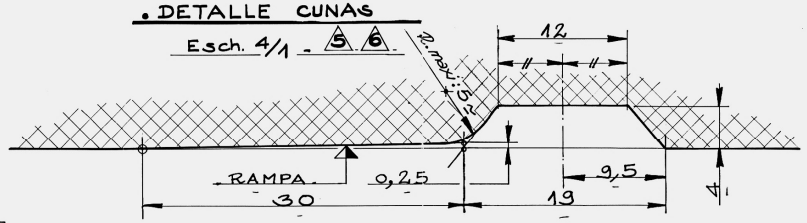
. DETALLE CUÑAS

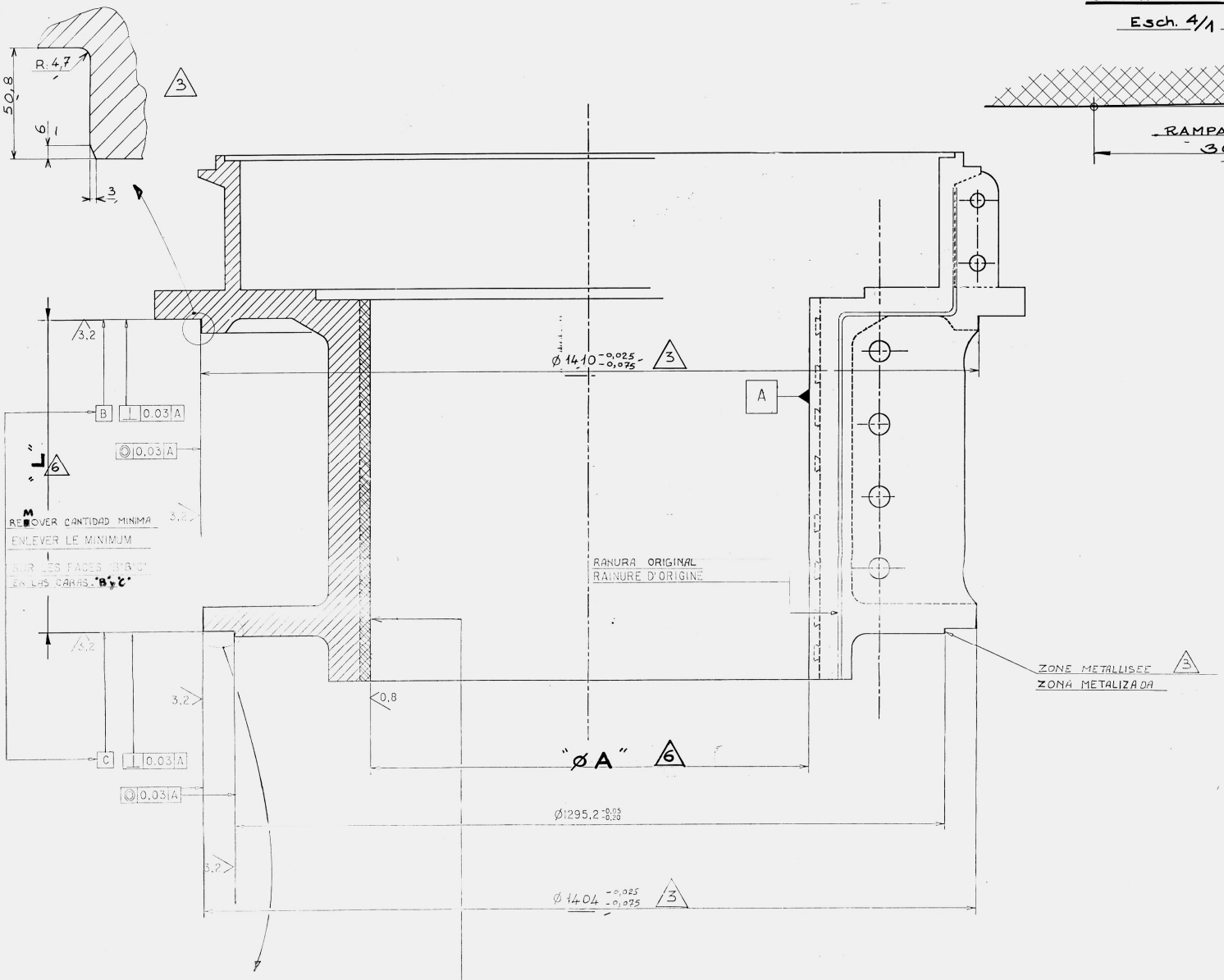
Esch. 4/1 - 5 6

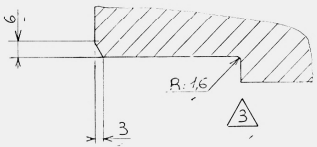


Rotación

7 Mantenerse al mínimo de la tolerancia

		Ø A :	L
6	UNIDAD. 4.	Ø 800,5 +0,256 +0,096	562
	RECAMBIO	Ø 800,5 +0,256 +0,096	
7	UNIDAD. 1.	Ø 800,5 +0,26 +0,100	----
9	UNIDAD. 2.	Ø 800,5 +0,22 +0,06	----





USINAGE DES RAINURES DE GRAISSAGE VERTICALES ET HORIZONTALES VOIR PLAN : UTE 2455 - Ma - 41
EN REFERENCE M.S N° 1123 - LT - 1

LUBRICACION
MECANIZADO DE LAS RANURAS DE ENGRASE VERTICALES Y HORIZONTALES - VER PLANO : UTE 2455 - Ma - 41
REFERENCIA SMS N° 1123 - LT - 1

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2 - 4 & RECAMBIO -

PLAN DE BASE : 1.06 /PM/303/
PLANO DE BASE

12-1999		Correcciones varias - por Ing. B. Ravizzani	Bernardo A. Ravizzani
01.10.97	10	COMO CONSTRUIDO	PETINOT
12.03.97	9	BUENO PARA EJECUCION: UNIDAD 2	PETINOT
9/4/96	7	BUENO PARA EJECUCION: UNIDAD 1.	
20/12/95	6	COMO CONSTRUIDO Actualización: Ref. DO.S-C1-06-1-239/95	RASPAIL
		" : DETALLE CUÑAS	
19/9/95	5	Actualización: DETALLE CUÑAS	RASPAIL
29.3.95	4	BUENO PARA EJECUCION - UNIDAD 4	PETINOT
		Actualización - Ref. DO.S - C1 - 06	Petinot
13/9/94	3	1 - 411/94	
11/F/94	2	Modificación de las tolerancias en Ø/o superficie de deslizamiento del cojinete/eje.	
10/5/94	1	BON pour EXECUTION UNIDAD 3.	
FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION / APROBACION

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

RECIBIDO
26 ENE 1998

MECANIZADO DEL COJINETE GUIA DE TURBINA

COUSSINET USINAGE

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHEM

N° PLANO 1.06/PM/315/10

N°FAB. 41.201.01

Fecha: 10/5/94

Escala 0,25

Firma:

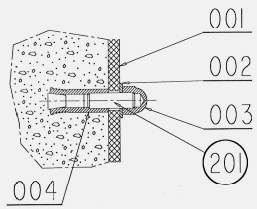
CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacoem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

25 SEP. 1998 - 9 DIC. 1998 - 21 OCT. 1997

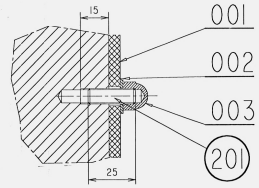
FIXATION SUR SUPPORT BETON

FIJACION A HORMIGON



FIXATION SUR SUPPORT METALLIQUE

FIJACION A METAL



ATTENTION

LA SIGNATURE TYPE SERA FOURNIE PAR LE SERVICE NORMALISATION .

LA FIRMA TIPICA SERA SUMINISTRADA POR EL SERVICIO STANDARDIZATION .

3 SURFACES A PEINDRE EN ORANGE " PANTONE 021 "

3 SUPERFICIES A PINTAR DE NARANJA " PANTONE 021 "

598±2

256

398±2

40 20 44 30 49 25 40 25 40 25 40 25 36 25

GEC ALSTHOM

NEYRPIC

UNIDAD .4. RENOVADA EN 1995

TURBINA KAPLAN

Potencia	**38.8**	**MW**
Salto neto	**28**	**m**
Caudal	**160**	**m^3/s**
Velocidad	**125**	**RPM**

LES LETTRES " GEC ALSTHOM " ET " NEYRPIC " SERONT PEINTES EN BLANC

LAS LETRAS " GEC ALSTHOM " Y " NEYRPIC " SE PINTARAN DE BLANCO

REP. DE MONTAGE	REP. DE MATIERE	Qte POUR 1 EXP.	Qte POUR 1 PIECE	N. MODELE ou CODE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE LINEIQUE kg/m
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	SAE 1020	-VARILLA ROSCADA M8	-
-	901	-	0,025m	021 108 0800	E 24-2	BAGUETTE FILETEE M8	-
-	-	-	-	-	-	-VASTAGO ROSCADO-LARGO 25	-
201	-	4	-	-	-	TIGE FILETEE LONGUEUR 25	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-ACERO	-SPIT ROC DE M8	-
004	-	4	-	020 103 0800	ACIER	SPIT ROC DE M8	-
-	-	-	-	-	-	-TUERCA CIEGA ACERO DE M8	-
003	-	4	-	021 213 0800	S 300	ECROU BORGNE ACIER Ø M8	-
-	-	-	-	-	-ACERO	-ARANDELA M8	-
002	-	4	-	021 115 0800	ACIER	RONDELLE M 8 - NF E 25-513	-
-	-	-	-	-	LATON	-PLACA DESCRIPTIVOA	-
001	-	1	-	COMMANDE	LAITON	PLAQUE SIGNALETIQUE	-
						MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg	-

ECARTS D'USINAGE POUR COTES SANS INDICATION DE TOLERANCE

DIMENSIONS en mm	Plus de 0,5 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 12000
ECARTS en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

DIMENSIONS en mm	ARRONDIS ET CHANFREINS Plus de 0,5 à 3	Plus de 3 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315
ECARTS en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 3

ANGLES	LARGEUR D'OTE-FILE OU DE CHANFREIN	jusqu'à 10	Plus de 10 à 50	Plus de 50 à 120	Plus de 120 à 315
	EN ANGLE	±1°	±30'	±20'	±10'
	EN POURCENTAGE	± 10	± 5	± 2,5	± 1,5

SAUF INDICATION LES ARETES VIVES SERONT AB UTILES

ETAT DES SURFACES USINEES

SYMBOLES DES TOLERANCES DE FORME ET DE POSITION

LES DIAMETRES DES LAMAGES NON TOLERANCES SONT DES MINIMA

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
3.96	2	Actualización y textos nuevos		
11.95	1	Emisión original		

COMO CONSTRUIDO

U.T.E

RENOVACION PRESA Y CENTRAL HIDROELECTRICA Dr GABRIEL TERRA

RECIBIDO 26 ENE 1998 Dirección de Obras Renovación Terra

-PLACA DESCRIPTIVOA

PLAQUE SIGNALETIQUE

N° PLANO 1.00/PM-3182

N°FAB. 01.001.01

Fecha: 11/95

Escala 1/1

Firma:

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

CONSORCIO

Spie Batignolles . Sacesm

Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM NEYRPIC

25

4 TROUS Ø 10

4 AGUJEROS Ø 10

1 x 1 POLI SUR CHAQUE FACE ET SUR TOUT LE POURTOUR

1 x 1 PULIDO SOBRE CARA Y SOBRE EL CONTORNO

CHANTS POLIS

BORDES PULIDOS

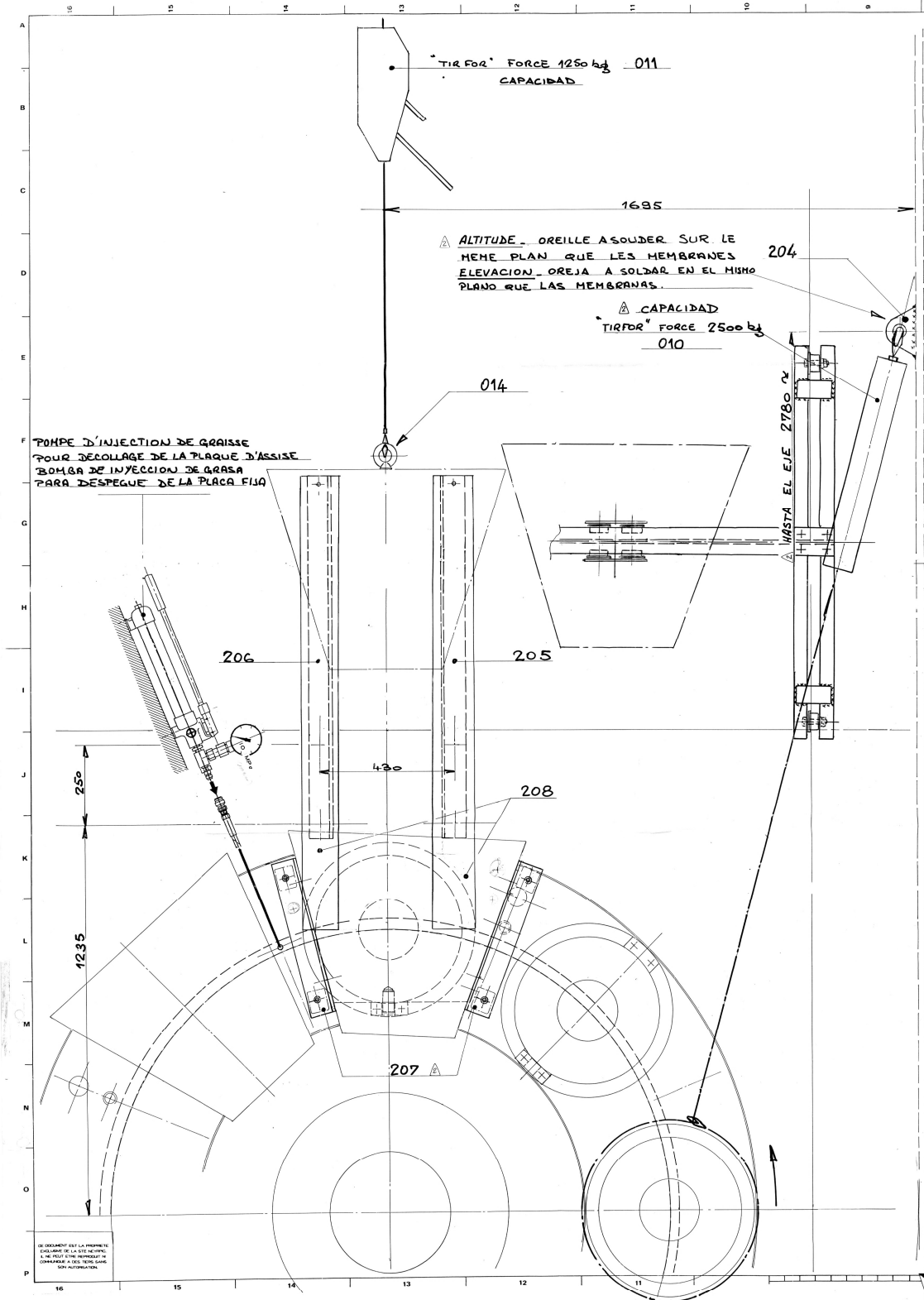
-LES GRAVURES " CARACTERES CHAMBORD " SERONT EFFECTUEES AU RECTO UNIQUEMENT ET SERONT PEINTES NOIR MAT.

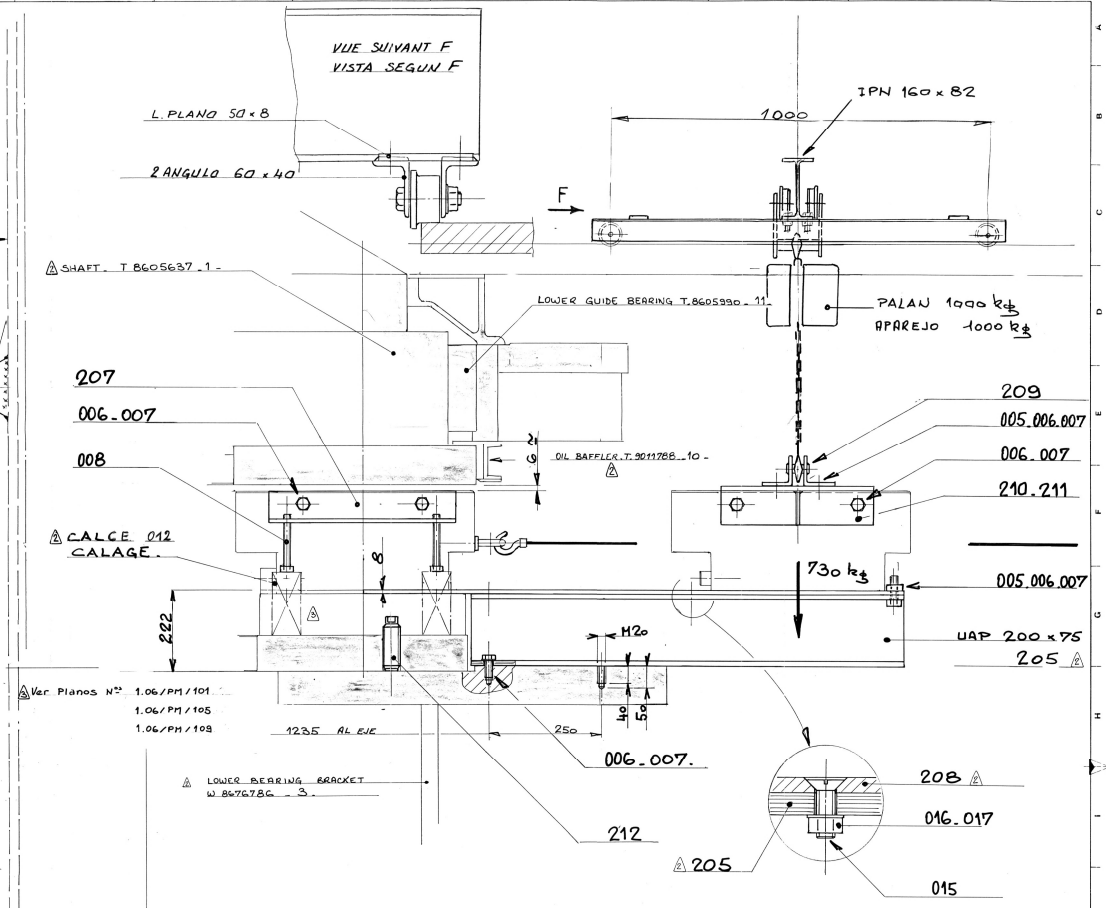
-PLAQUE EN LAITON EPAISSEUR 3 mm .

-LOS GRABADOS " CARACTERES CHAMBORD " SERAN REALIZADOS UNICAMENTE EN EL RECTO Y SERAN PINTADOS DE COLOR NEGRA MATE .

-PLACA EN LATON ESP. 3 mm .

12 OCT. 1997





APRES AVOIR LEVE LE GROUPE

- ENLEVER LES PIONS REP. 208.
- BRANCHER LA POMPE ET INJECTER DE LA GRAISSE SOUS LA PLAQUE D'ASSISE ENLEVER LES VIS 212
- A L'AIDE DE 2 "TIRFOR" 2500 kg FAIRE TOURNER L'ENSEMBLE JUSQU'A AMENER UN PATIN DANS L'AXE DES BRAS DU CROISILLON
- LEVER LE PATIN DE 2 mm AVEC L'OUTILLAGE Rep. 207
- PLACER LES "U" Réf 205.206 ;
- METTRE LA TOLE ENTRE LE PATIN ET LA MEMBRANE, LA GRAISSER
- MONTER SUR LE PATIN L'OUTILLAGE DE LEVAGE Rep. 209.210.211.
- PROCEDER A L'EVACUATION

NOTA : AUCUN CHOC NE SERA ADMIS ENTRE LE PATIN ET LES POUTRELLES 205.206 .).

DESPUES DE LEVANTAR EL GRUPO

- RETIRAR LAS ESPIGAS POS 208.
- CONECTAR LA BOMBA E INYECTAR GRASA BAJO LA PLACA FIJA RETIRAR Pos 212
- POR MEDIO DE 2 GATOS "TIRFOR" 2500 kg, HACER GIRAR EL CONJUNTO HASTA QUE EL PATIN A DEMONTAR QUEDE EN EL EJE DE LOS BRAZOS DE LA CRUCETA
- LEVANTAR EL PATIN EN 2 mm CON LAS HERRAMIENTAS POS 207
- COLOCAR LOS PERFILES "U" POS 205.206.
- PONER LA CHAPA ENTRE EL PATIN Y LA MEMBRANA, ENGRASARLA.
- MONTAR SOBRE EL PATIN LA HERRAMIENTA DE LEVANTAMIENTO POS 209.210.211
- PROCEDER A LA EXTRACCION A TRAVES DEL ROTOR DEL ALTERNATOR

NOTA : NO SE ADMITIRA NINGUN CHOQUE ENTRE EL PATIN Y LAS VIGUETAS POS 205 y 206

Références : Var planos Nº 1.06/PM/101
1.06/PM/102
1.06/PM/105
1.06/PM/106
1.06/PM/107
1.06/PM/109
1.06/PM/110

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

12-1989		Correcciones varias - Por Ing. B. Ravazzani		
26.05.93	4	SEGUN CONSTRUIDO		
29.12.93	3	NUEVA EMISION	CORNE	
25.02.93	2	NUEVA EMISION	DELET	
24.09.92	1	VERSION ORIGINAL	DELET	

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

Basado en 1978 - Conf. a UTE N° 006-79

COJINEJE DE EMPUJE
DESMONTAJE PATIN CONJUNTO

DEMONTAGE PATIN
ENSEMBLE

N° PLANO
1.06/PT/043/4

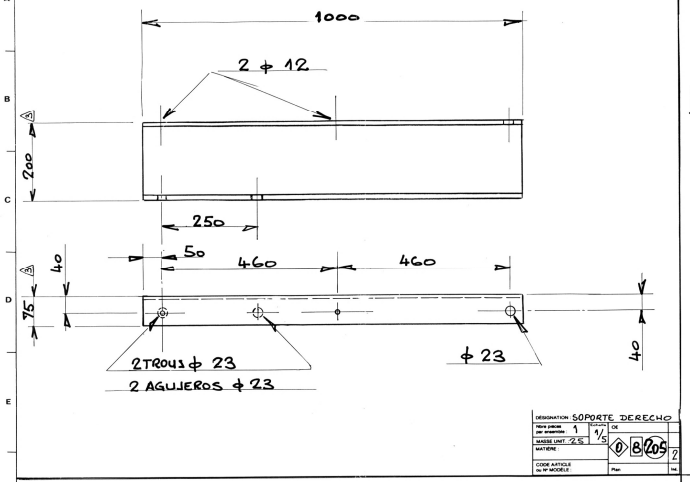
N°AB 08.002 1/1
Fecha 23.09.92
Escala 1/5
Firma COFNA

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHEM

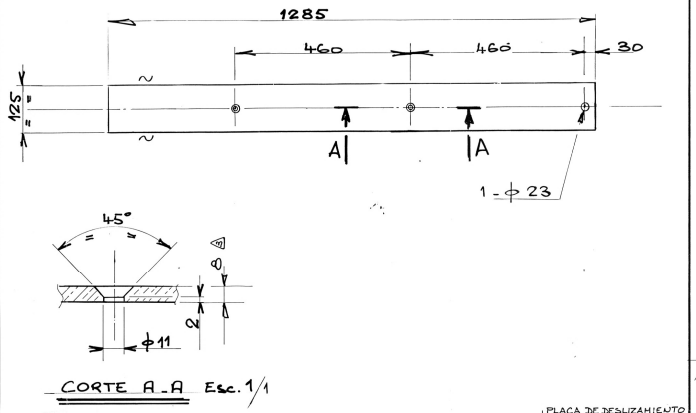
CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacsem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA SITE NEYRPIC IL NE PEUT ETRE REPRODUIT NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS SON AUTORISATION

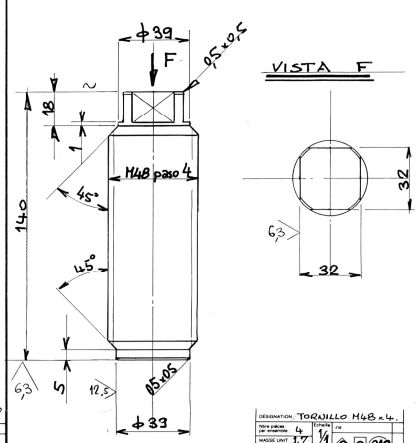


DESIGNATION: SOPORTE DERECHO



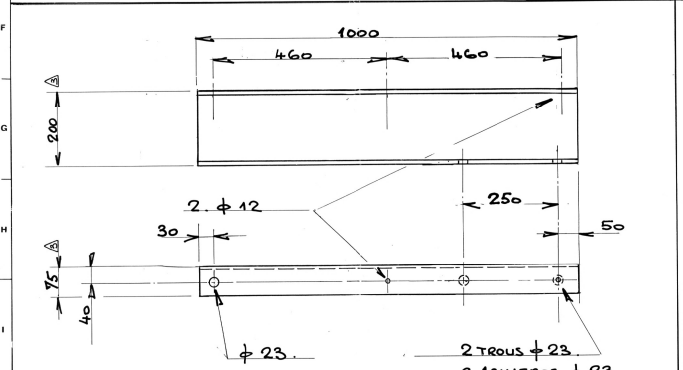
CORTE A-A Esc. 1/1

DESIGNATION: PLACA DE DESLIZAHIENTO

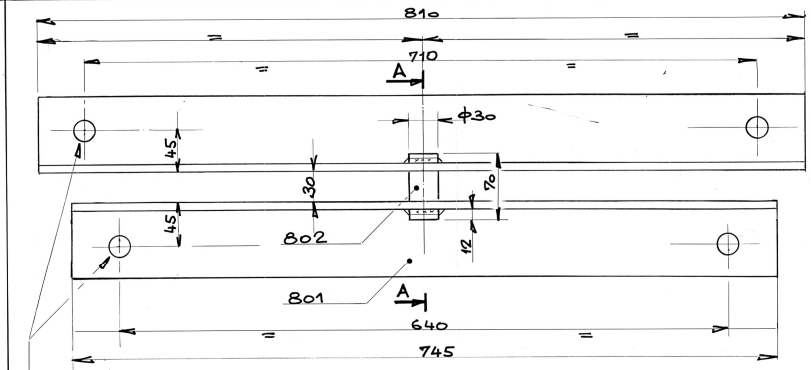


VISTA F

DESIGNATION: TORNILLO M48 x 4.

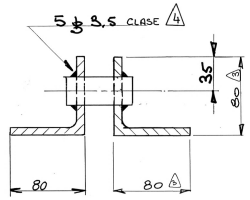


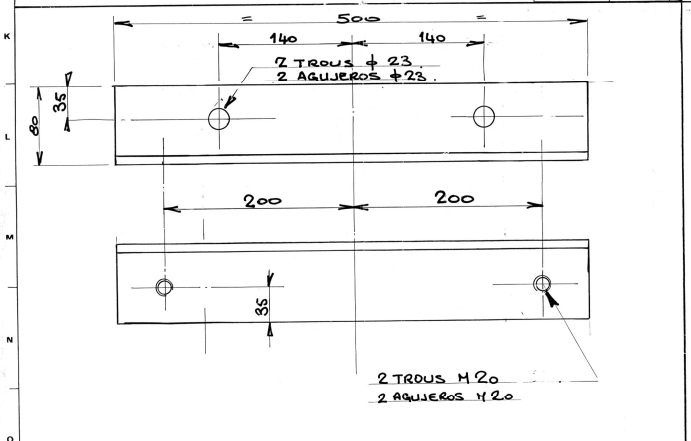
DESIGNATION: SOPORTE IZQUIERDO



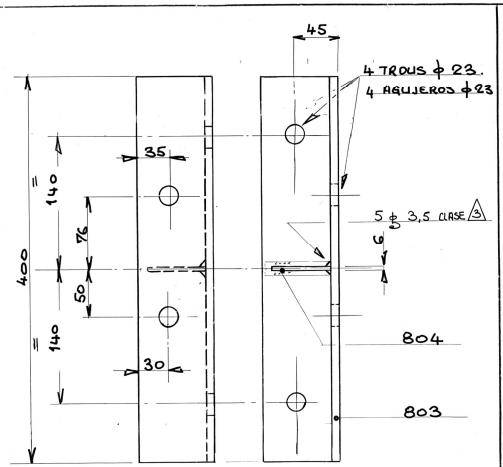
DESIGNATION: TRAVIESA

CORTE A-A Esc 1/2

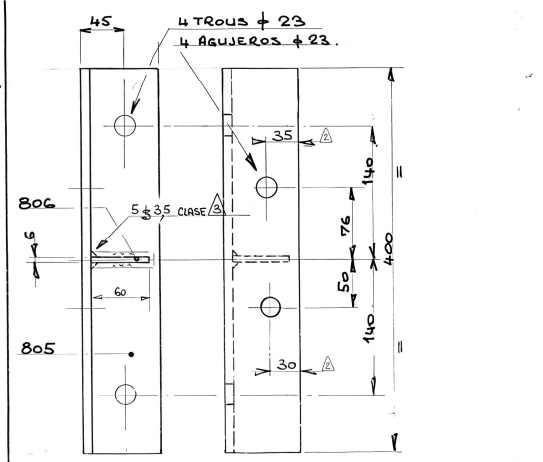




DESIGNATION: ESCUADRA DE ELEVACION



DESIGNATION: ESCUADRA IZQUIERDA



DESIGNATION: ESCUADRA DERECHA

017	4		21.115.1000	ACIER	ARANDELA M10
016	4		21.112.1001	ACIER	TUERCA M10
015	4		21.107.1006	CL 5.6	TORNILLO M 10/30
014	1		20.100.2000	F 50.28	CANCAMO M 20
013					
012	4		21.127.2000	A33	CALCE D 20
011	1		C.U.		TIRFOR 1250 kg
010	2		C.U.		TIRFOR 2500 kg
009					
008	4		21.300.2030	CL 8.8	TORNILLO 20/150
007	18		21.100.2010	CL 5.6	TORNILLO 20/50 x 50
006	18		21.115.2000	ACIER	ARANDELA M 20
005	6		21.112.2001	ACIER	TUERCA M 20

	9#2	012	10.135.0050	XC 38	L. REDONDO ϕ 50		
212	4				TORNILLO M48 x 4.	1,7	
	806	0,06 m	10.109.1206	A 33	LAMINADO PLANO 60x6		
	805	0,4 m	10.213.0800	E 24-2	ANGULO 80.80.8		
211	1				ESCUADRA DERECHA	3,8	
*	804	0,06 m	10.109.1206	A33	LAMINADO PLANO 60x6		
	803	0,4 m	10.213.0800	E 24-2	ANGULO 80.80.8		
210	1				ESCUADRA IZQUIERDA	3,8	
	802	0,07 m	10.135.0030	XC 18	L. REDONDO ϕ 30		
	801	1,555 m	10.213.0800	E 24-2	ANGULO 80x80x8		
209	1				TRAVIESA	15	
	908		C.U.	CuZn36	CHAPA EP 8		
208	2				PLACA DE DESLIZAHIENTO	11	
	907	0,5 m	10.213.0800	E 24-2	ANGULO 80x80x8		
207	2				ESCUADRA DE ELEVACION	4,8	
	906	1,15 m	010.208.2000	E 24-2	U 200 x 75		
206	1				SOPORTE IZQUIERDO	25	
	905	1,15 m	010.208.2000	E 24-2	U 200 x 75		
205	1				SOPORTE DERECHO	25	

REPERE PIECE	NB REPLI	NBRE POUR 1 ENS	CODE ARTICLE ou N° MODELE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNITAIRE kg
					MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES SOUDEES ou MONTEES en kg	111

VARIATIONS DE MECANISATION PAR COTES SIN INDICATION DE TOLERANCIAS

Dimensions en mm	Plus de 0,5 à 3	Plus de 3 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 12000	+ de 12000 à 20000	+ de 16000 à 20000
Variaciones en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

Dimensiones en mm	Redondeados y roscados: de 0 a 0,5	de 0,5 a 3	de 3 a 6	de 6 a 30	Redondeados: de 30 a 120	de 120 a 315	Largo del lado más corto (en mm)		regla		
Variaciones en mm	± 0,2	± 0,5	± 0,6	± 1	± 1,2	± 2	en ángulo		± 1°	± 30'	± 20'
							en porcentaje		± 1,8	± 0,5	± 0,4

Estado de las superficies: especificaciones

	N° (CA)	8	10	9	8	12	11	10
	N (µ)	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1

Símbolos de las tolerancias de formas y posición

Rectitud	Cilindridad	Inclinación	Simetría
Planicidad	Paralelismo	Posición	
Circularidad	Perpendicularidad	Concentricidad	Elementos de referencia

Referencia: Ver plano N° 1.06/PM/043

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

92-1999		Correcciones varias - por Sup. B. Ravessoux		
28.05.92	4	SEGUN CONSTRUIDO		
27.12.98	3	NUEVA EMISION	CORVE	
25.02.93	2	NUEVA EMISION	TIELET	
28.09.92	1	VERSION ORIGINAL	TIELET	
INDICE VERSION		MODIFICACION	VERIFICACION	APROBACION

U.T.E

RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
DESMONTAJE PATIN. DETALLES.

DEMONTAGE PATIN
- DETAILS -

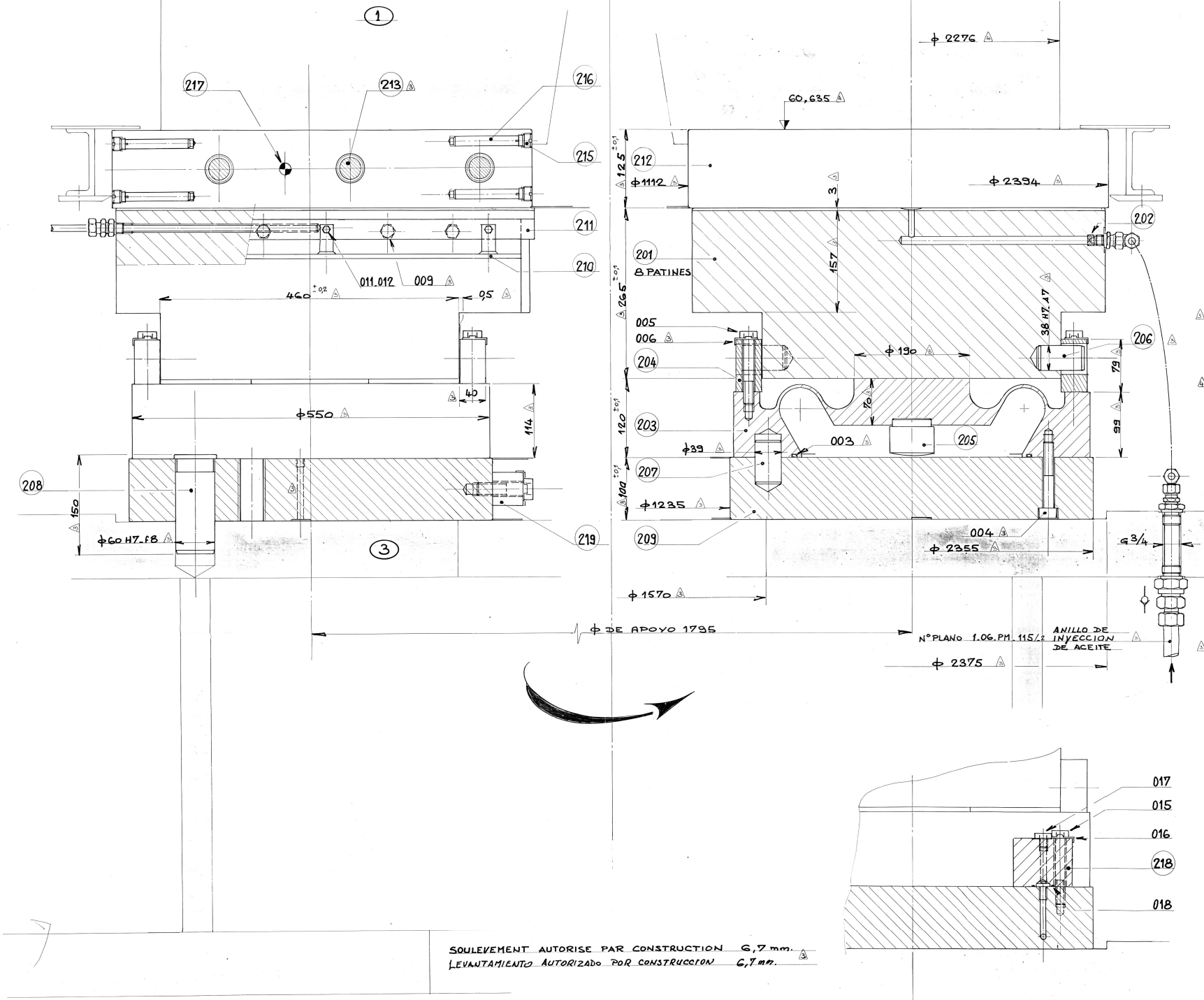
N° PLANO	1.06/PM/044/4
N°AB	08.205.1/1
Fecha	28.09.92
Escala	1/2 1/5
Firma	Corve

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHEM

CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacsem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA STE NEYRPIC. IL NE PEUT ETRE REPRODUIT NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS SON AUTORISATION



SOULEVEMENT AUTORISE PAR CONSTRUCTION 6,7 mm.
LEVANTAMIENTO AUTORIZADO POR CONSTRUCCION 6,7 mm.

PTI	W8676786	3	LOWER BEARING BRACKET
PTI	T8605637	1	SHAFT

219	PIEZA DE UNION PARA PLACA FIJA	1.06/PM/128
218	PIEZA DE CONEXION	1.06/PM/114
217	ESPIGA ϕ 18	1.06/PM/113
216	ESPIGA RADIAL	1.06/PM/113
215	TAPON ROSCADO	1.06/PM/113
214	TUERCA M42 x 4	1.06/PM/112
213	ESPARRAGO M42 x 4	1.06/PM/112
212	PLACA GIRATORIA	1.06/PM/111
211	RASCADOR	1.06/PM/110
210	SOPORTE DEL RASCADOR	1.06/PM/110
209	PLACA FIJA	1.06/PM/109
208	ESPIGA PLACA FIJA/SOPORTE	1.06/PM/108
207	ESPIGA MEMBRANA/PLACA FIJA	1.06/PM/108
206	ESPIGA PATIN / MEMBRANA	1.06/PM/108
205	ROTULA	1.06/PM/107
204	CALCE DE TOPE	1.06/PM/106
203	MEMBRANA	1.06/PM/105
202	DIAFRAGMA	1.06/PM/104
201	PATIN	1.06/PM/103
002	CONJUNTO VISTA EN PLANTA.	1.06/PM/102
001	CONJUNTO ALZADA	1.06/PM/101

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias - por Ing. R. Barcellos	Bernard Mauger	
26.05.97	5	SEGUN CONSTRUIDO		
15.11.95	4	NUEVA EMISION	SENAT	
28.07.95	3	NUEVA EMISION	CORNE	
10.05.93	2	UNION PLACA GIRATORIA	NESET	
23.7.92	1	VERSION ORIGINAL	TERLET	

U.T.E

RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
CONJUNTO - ALZADA

ENSEMBLE EN ELEVATION

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHEM

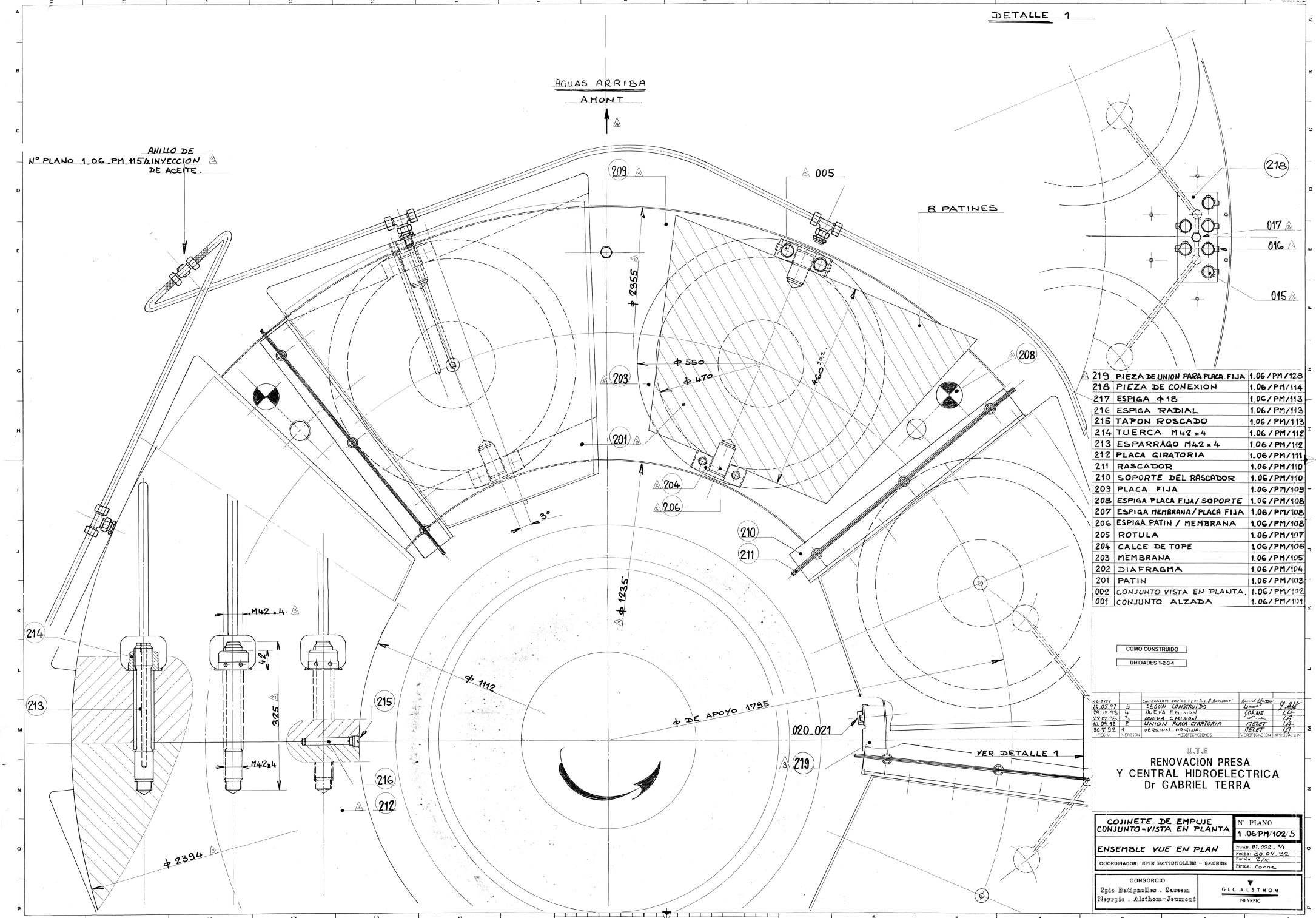
Nº PLANO 1.06/PM/101/5

Nº PAR. 01.001.1/1
Fecha: 23.07.92
Escala 1/2
Firma: Corne

CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

15 MARS 1995



219	PIEZA DE UNION PARA PLACA FIJA	1.06/PM/128
218	PIEZA DE CONEXION	1.06/PM/114
217	ESPIGA ϕ 18	1.06/PM/113
216	ESPIGA RADIAL	1.06/PM/113
215	TAPON ROSCADO	1.06/PM/113
214	TUERCA M42 x 4	1.06/PM/112
213	ESPARRAGO M42 x 4	1.06/PM/112
212	PLACA GIRATORIA	1.06/PM/111
211	RASCADOR	1.06/PM/110
210	SOPORTE DEL RASCADOR	1.06/PM/110
209	PLACA FIJA	1.06/PM/109
208	ESPIGA PLACA FIJA/SOPORTE	1.06/PM/108
207	ESPIGA MEMBRANA/PLACA FIJA	1.06/PM/108
206	ESPIGA PATIN / MEMBRANA	1.06/PM/108
205	ROTULA	1.06/PM/107
204	CALCE DE TOPE	1.06/PM/106
203	MEMBRANA	1.06/PM/105
202	DIAFRAGMA	1.06/PM/104
201	PATIN	1.06/PM/103
002	CONJUNTO VISTA EN PLANTA.	1.06/PM/102
001	CONJUNTO ALZADA	1.06/PM/101

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1994		Correcciones varias - Por Exp. P. Rovezzoni		
26.05.93	5	SEGUN CONSTRUIDO		
28.12.92	4	NUEVA EMISION	CORNE	
27.02.93	3	NUEVA EMISION	CORNE	
10.09.92	2	UNION PLACA GIRATORIA	ITELET	
30.7.92	1	VERSION ORIGINAL	ITELET	

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
CONJUNTO-VISTA EN PLANTA

ENSEMBLE VUE EN PLAN

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHEM

Nº PLANO 1.06/PM/102/5

Nº PAG. 01.002. 3/1
Fecha: 30.07.92
Escala 2/5
Firma: Corne

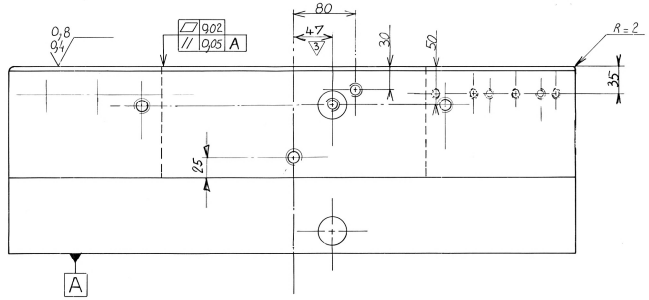
CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

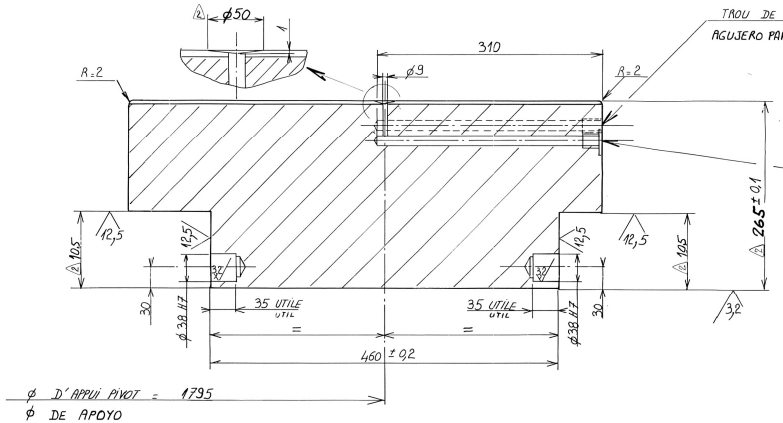
GEC ALSTHOM
NEYRPIC

15 MARS 1994

CORTE A.A

Esc. 2/5

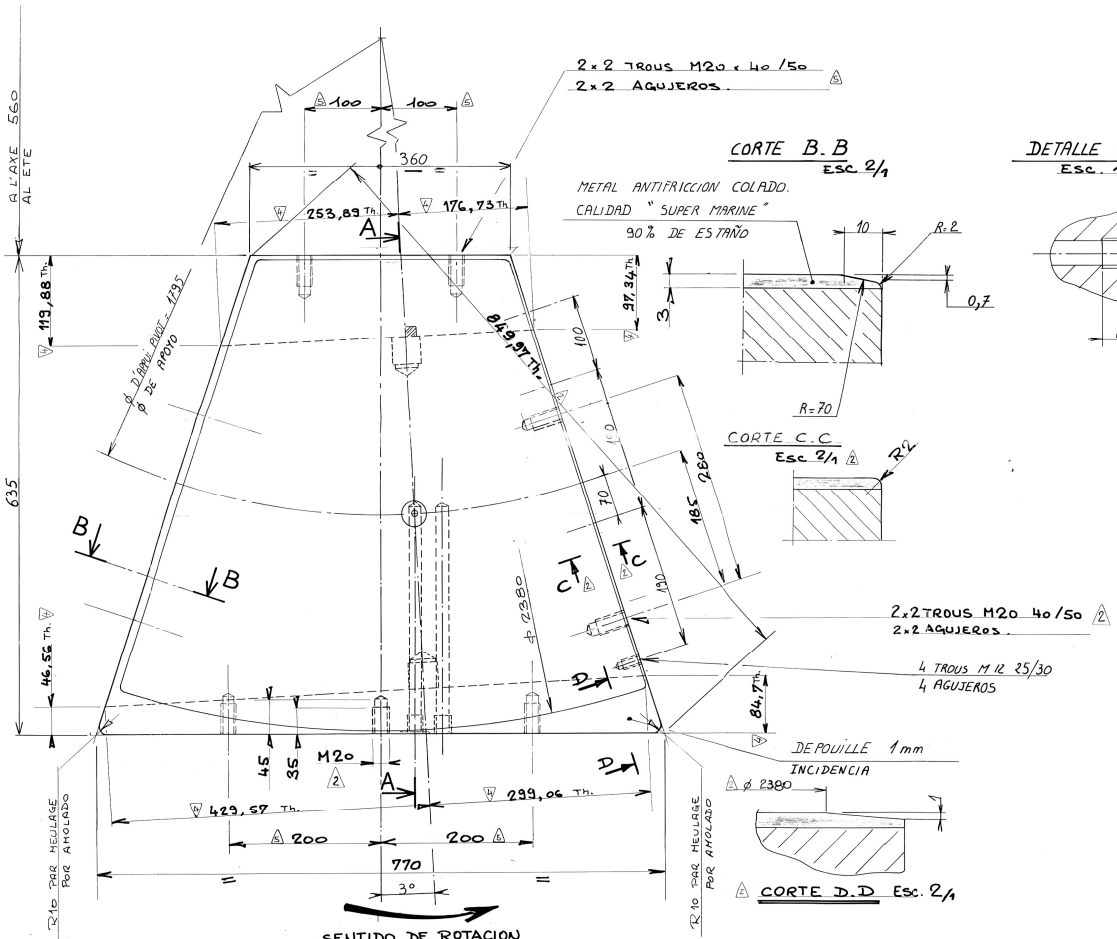




NOTE : PENDANT LE TRANSPORT LE TROU D'INJECTION SERA OBTURE PAR LES CAPES 001.002.

NOTA : DURANTE EL TRANSPORTE, EL AGUJERO DE INYECCION QUEDARA OBTURADO POR TAPON 001. 002.

PROTECCION: CONTACTO ACEITE
CONTACT HUILE



CORTE B.B

ESC 2/1

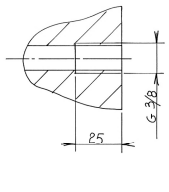
METAL ANTIFRICCION COLADO.
CALIDAD "SUPER MARINE"
90 % DE ESTAÑO

CORTE C.C

Esc 2/1

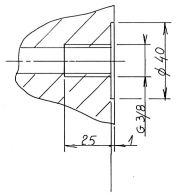
DETALLE 1

Esc. 1/1



DETALLE 2

Esc 1/1



CORTE D.D Esc. 2/1

REPUESTOS
RECHANGES
DESIGNATION PATIN
Nbre pièces par machine 8
Poids pièce kg 201
MASSE UNIT. 790 kg
MATIERE E28.2
8955.0613 . 01 . 201 . 11

REPERE PIECE	NBRE PIECES	UNITE POUR	DEBIT POUR	CODE ARTICLE ou N° MODELE	NATURE	DESIGNATION	MASSE UNITAIRE en kg
012	8			023.108.5008	POLYETHYLENE	TAPON M 8	
011	16			023.108.5017	POLYETHYLENE	TAPON G 3/8	
						CHAPA ESPESOR 280	
	901			cdé	E28.2	TOLE EPAISSEUR 280	
201	8					PATIN	730

EP 09
EP 01
EP 01

REPERE PIECE	NBRE PIECES	UNITE POUR	DEBIT POUR	CODE ARTICLE ou N° MODELE	NATURE	DESIGNATION	MASSE UNITAIRE en kg
002	8			023.108.5008	POLYETHYLENE	TAPON M 8	—
001	16			023.108.5017	POLYETHYLENE	TAPON G 3/8	—
						CHAPA ESPESOR 280	
	901			cdé	E 28.2	TOLE EPAISSEUR 280	
201	8				E28.2	PATIN	730

MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg

EXIGENCES DE REALISATION POR USO SIN INDICACIÓN DE TOLERANCIAS

Referencias :

Ver planos Nº .1 06/PM/101
.1 06/PM/102
.1 06/PM/104
.1 06/PM/106
.1 06/PM/110
.1 06/PM/115
.1 06/PM/048

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

12-1999		Correcciones varias - por Ing. B. Ravecchini	
24.05.97	6	SEGUN CONSTRUIDO	
26.02.96	5	AJOUTE 4 TROUS M20	
17.11.93	4	AJOUTE COTES .	
25.06.93	3	COTE 50 → 47 . AÑADIR RESUESTO(EP09)	
26.02.93	2	AJOUTE TROUS M20 - COTE 260 → 255	
15.06.92	1	EMISION ORIGINAL	
FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION Y APROBACION

NOTA POUR ATELIER DE REGULAGE

L'ATELIER EXECUTANT LE REGLAGE SUR PIECES USINEES DEVRA PROCEDER A UN NETTOYAGE SPECIAL ELIMINANT ENTIEREMENT LA POLLUTION DE LA SURFACE,PRODUITE PAR LES HUILES DE COUPE DES MACHINES. IL DEVRA S'ASSURER QU'AUCUNE MICRO-POROSITE NE RECELLE ENCORE DES MATIERES POLLUANTES RISQUANT DE RESSURIR, SOUS LE REGLE DEPOSE, APRES UN CERTAIN TEMPS. POUR CELA, IL DEVRA EFFECTUER AVANT REGLAGE ET APRES PREPARATION PAR L'ATELIER DE MECANIQUE DES FACES A REGULER, UN TRAITEMENT DE TOUTES LES PIECES, AU FOUR, A UNE TEMPERATURE DE 300°C PENDANT 40 MINUTES AVEC CYCLE DE REFROIDISSEMENT NORMAL.

NOTA PARA EL TALLER ENCARGADO DEL REVESTIMIENTO DE METAL ANTI-FRICCION

PARA ESTE TRABAJO SOBRE PIEZAS MECANIZADAS SE DEBERA PROCEDER A UNA LIMPIEZA ESPECIAL PARA REMOVER ENTERAMENTE LA CONTAMINACION DE LA SUPERFICIE PRODUCIDA POR LOS ACEITES DE CORTE DE LAS MAQUINAS.SE ASEGURARA QUE NINGUNA MICROPOROSIDAD CONTENGA TODAVIA MATERIAS CONTAMINANTES QUE PUDIERAN RESUDAR DEBAJO DEL METAL ANTI-FRICCION DEPOSITADO DESPUES DE UN CIERTO TIEMPO. POR LO TANTO, ANTES DE DEPOSITAR EL METAL ANTI-FRICCION Y DESPUES DE LA PREPARACION DE LAS CARAS A REVESTIR POR EL TALLER DE MECANICA, SE REALIZARA UN TRATAMIENTO DE TODAS LAS PIEZAS, EN EL HORNO, A UNA TEMPERATURA DE 300° C DURANTE 40 MINUTOS, CON CICLO DE ENFRIAMIENTO NORMAL.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES DE L'ACIER
CARACTERISTICAS MECANICAS DEL ACERO E28.2

Rel (MPa)	Rp 0,2 (MPa)	Rm (MPa)	A% (5d)	Temperature d'essai C	KCU moy 3 (daJ/cm2)	KV (J)
225		400	16	20	3,5	

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE - PATIN -

PATIN

Nº PLANO 1.06/PM/103/6

NFAB. 01.201.11
Fecha: 15.06.92
Escala 1/5
Firma: MELET

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

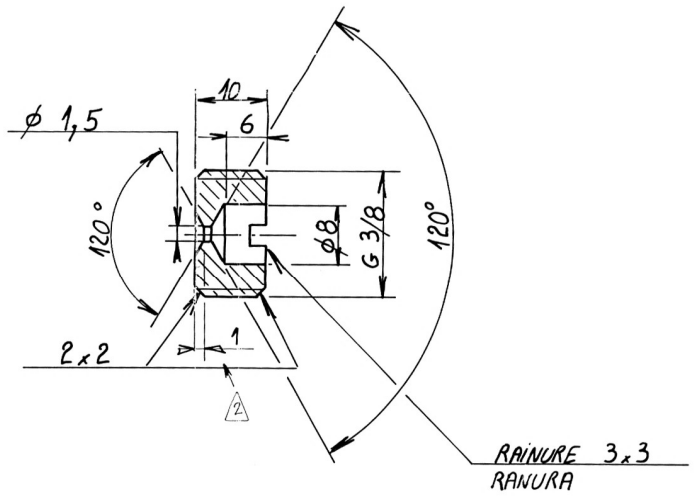
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA STE NEYRPIC. IL NE PEUT ETRE REPRODUIT NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS SON AUTORISATION.

15 MARS 1996

③ PROTECCION : TEMPORARIA

3,2

③ Mecanizado général



③ Referencia :

Ver plano N° 1.06/PM/101

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12.1999		Correcciones varias - por Ing. B. Ravezzani	Bernardo A. Ravezzani	
26.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO		
27.12.93	3	NUEVA EMISION	Corne	
1.03.93	2	NUEVA EMISION	Corne	
15.06.92	1	EMISION ORIGINAL	MELET	

U.T.E

RENOVACION PRESA Y CENTRAL HIDROELECTRICA Dr GABRIEL TERRA

REPÈRE PIÈCE FINIE	REPÈRE MATIERE	Qté POUR 1 E.P	DÉBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODÈLE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT. LIGNÉE en kg
						VARILLA ROSCADA	
	902		0,01m	021.108.1700	E24.1	TIGE FILETEE G 3/8	—
						DIAFRAGMA	
202		8				PASTILLE	0,05

MASSE TOTALE PAR EP DES PIÈCES NOMENCLATURÉES en kg

COJINETE DE EMPUJE
DIAFRAGMA

PASTILLE

N° PLANO
1.06/PM/104/4

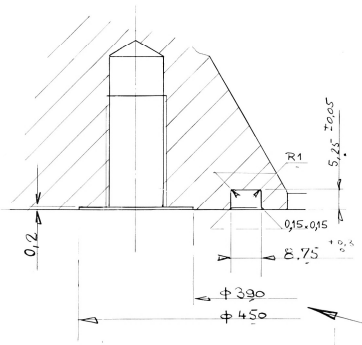
N°FAB. 01.202.1/1
Fecha: 15.06.92
Escala 2/1
Firma: MELET

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

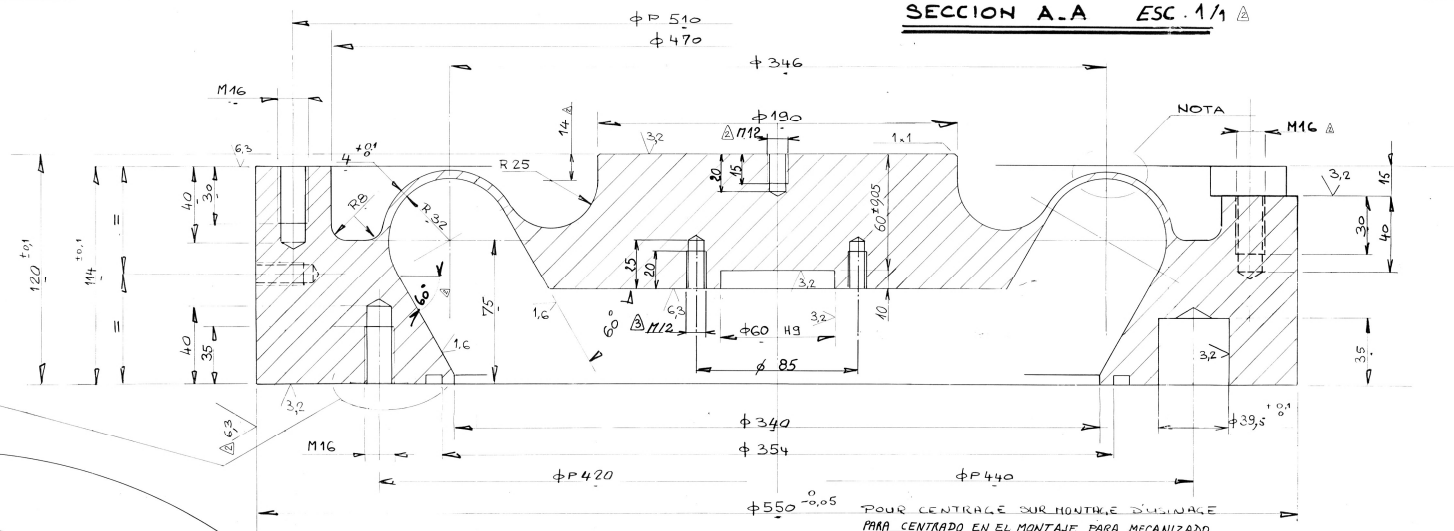
CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacoem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

ESC. 2/1

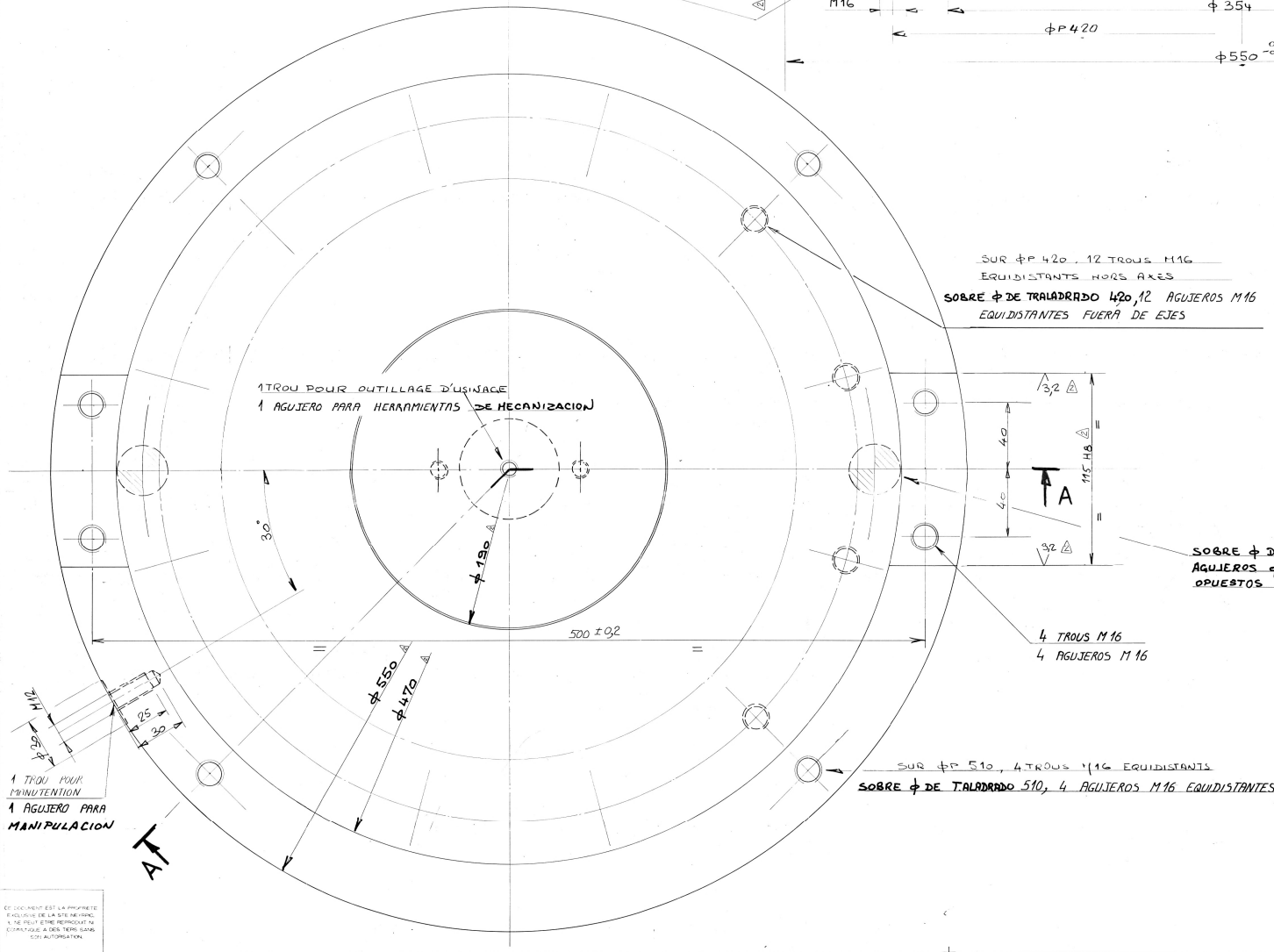


SECCION A-A ESC. 1/1



NOTA : CUIDAR PARTICULARMENTE LOS PERFILES INTERIOR Y EXTERIOR DE LA MEMBRANA. NINGUNA MARCA DE HERRAMIENTA. MECANIZADO ▽1,6 PULIR EN CASO DE SER NECESARIO.

SOIGNER PARTICULIEREMENT LES PROFILS INTERIEURS ET EXTERIEURS DE LA MEMBRANE PAS DE COUPS D'OUTIL - USINAGE Ra 1,6 POLIR SI NECESSAIRE



					TORNILLO CHc	
004	96		cdé	cl 8.8	VIS CHc M16x100/3e	9,1
					JUNTA	
003	8		cdé	NITRILE	JOINT O'RING ϕ 7,35x4,9	
	903	1	cdé	A48	DESBASTE FORJADO	
203	8				MEMBRANA ϕ 410	150
REPERE PIECE	NOMBRE PAR U.	UNITE	DESSIN POUR	CODE ARTICLE ou N° MODELE	MATIERE	MASSE UNIT. UNITE

DESIGNATION

MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg

VARIACIONES DE MECANIZACION PARA COTAS SIN INDICACION DE TOLERANCIAS

Dimensiones en milímetros	Pasa de 0,5 a 3 inclusive	Pasa de 3 a 6 inclusive	Pasa de 6 a 30 inclusive	Pasa de 30 a 315 inclusive	Pasa de 315 a 1000 inclusive	Pasa de 1000 a 2000 inclusive	Pasa de 2000 a 4000 inclusive	Pasa de 4000 a 8000 inclusive	Pasa de 8000 a 12000 inclusive	Pasa de 12000 a 16000 inclusive
Variaciones en milímetros	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5

Dimensiones en	Redondeados y chaflanes		Redondeados		Largo del lado más corto (en mm)	hasta	Ángulo
mm	hasta 6 inclusive	más de 6 a 30 inclusive	hasta 6 inclusive	más de 6 a 30 inclusive		± 1°	± 30'
Variaciones en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	en ángulo	± 30'	± 15'
					en porcentaje	± 1,5	± 0,5

Salvo indicación contraria en contrario los ángulos y chaflanes serán dados por

Estado de las superficies

	N°1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ra µ	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05	0,025	0,012	0,006

Símbolos de las tolerancias de forma y posición

Posición		Forma		Posición o forma	
Rectitud	⏤	Cilindricidad	⌭	Inclinación	∠
Planicidad	⏥	Paralelismo	//	Batido	↗
Circularidad	○	Perpendicularidad	⊥	Concentricidad	◎

Referencias :

▽ Ver planos N°s 1.06/PM/101
1.06/PM/102
1.06/PM/106
1.06/PM/107
1.06/PM/109

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
19-1999		Correcciones varias - Por Sra B.Rocatani	Bernard Rocatani	
15.05.92	4	SEGUN CONSTRUIDO		
28.06.93	3	COTA M10 → M12		RBA
1.05.93	2	NUEVA EMISION	CORUE	
15.06.92	1	EMISION ORIGINAL	MELET	

U.T.E

RENOVACION PRESA Y CENTRAL HIDROELECTRICA Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE MEMBRANA	N° PLANO 1.06/PM/105/4
MEMBRANE	N°AR 01.203-1/1
COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHEM	Fecha: 15.06.92
	Escala 1/4 2/1
	Firma: MELET

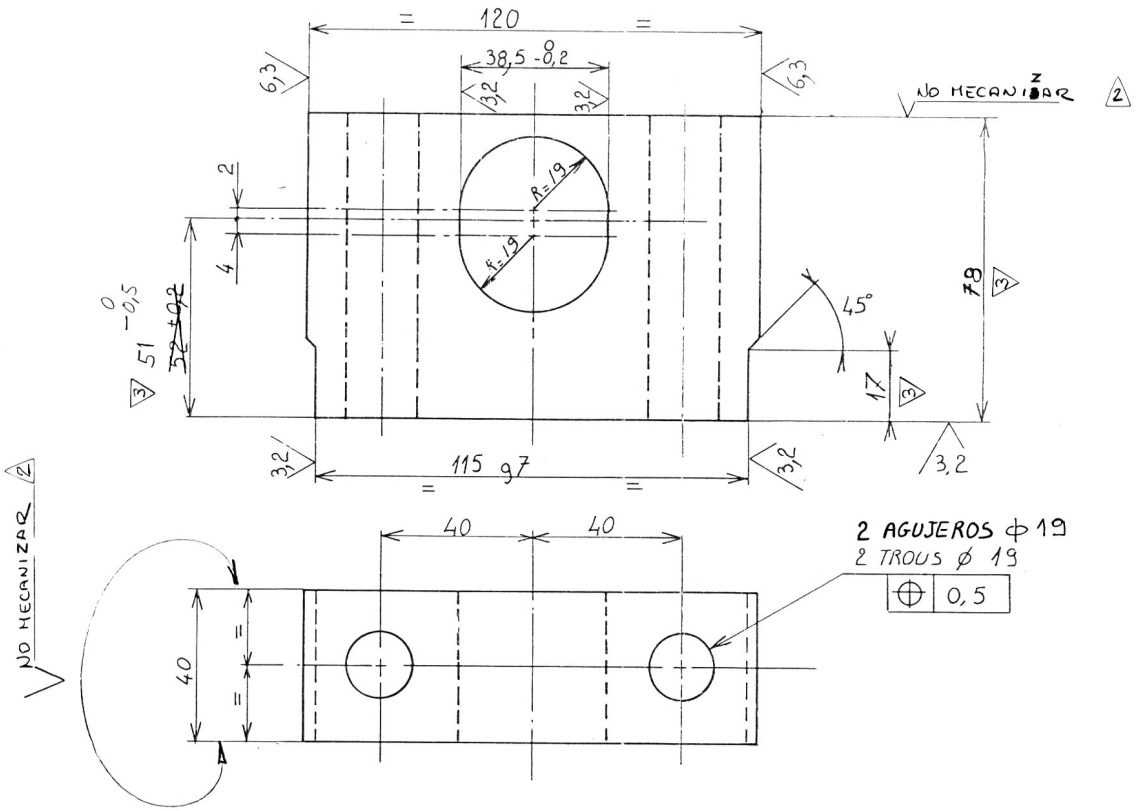
CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacsem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM NEYRPIC

▽ PROTECCION : TEMPORARIA

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA STE NEYRPIC. IL NE PEUT ETRE REPRODUIT NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS SON AUTORISATION

PROTECCION : TEMPORARIA



						TRABA EN ESCUADRA	
006		32		021.116.1600	ACERO	FREIN D'EQUERRE de 16	—
						TORNILLO H M16 L=100	
005		32		021.100.1620	cl 8.8	VIS H M16 L=100	0,18
	904		0,1 Rm	010.119.1600	A60-2	LAMINADO 80 x 40	
204		16				CALCE DE TOPE_CALE BUTÉE	
REPÈRE PIÈCE FINIE	REPÈRE MATIERE	QTE POUR 1 E.P	DÉBIT POUR 1 PIÈCE	CODE ARTICLE ou N° MODÈLE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT. USINÉE en kg
				MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATURÉES en kg			

12-1994		Correcciones varias - por Ing. B. Ravezzani	
26.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO	
23-11-93	3	ACTUALIZACION COTAS (E.3.5)	BRUYAT
01.03.93	2	NUEVA EMISION	CORNE
15.06.92	1	EMISION ORIGINAL	MELET
FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION / APROBACION

Referencias :

Ver planos Nos 1.06/PM/101
1.06/PM/102
1.06/PM/103
1.06/PM/105

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

U.T.E

RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
CALCE DE TOPE

CALE BUTEE

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

N° PLANO
1.06/PM/106/4

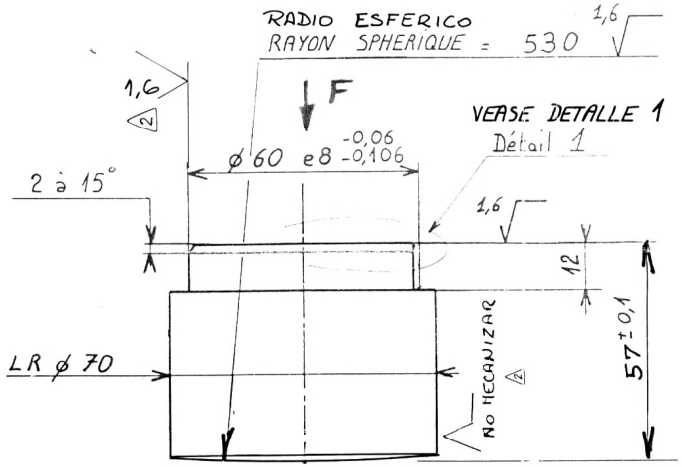
N°FAB. 01.204. 1/1
Fecha: 15.06.92
Escala 1/1
Firma: MELET

CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

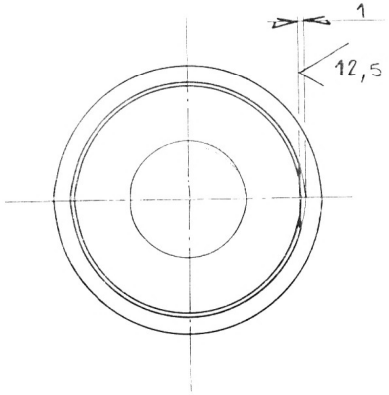
GEC ALSTHOM
NEYRPIC

5 MARS 1995

VUE F
VISTA SEGUN F



RANURA DE DESCOMPRESION
PLAT DE DECOMPRESSION

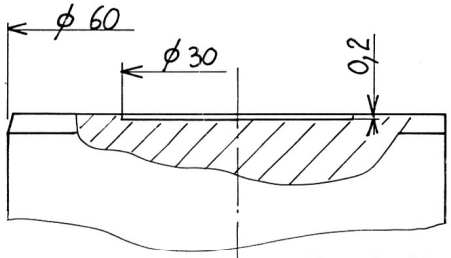


ACIER DE CEMENTATION AU NICKEL CHROME MOLYBDENE 18 NCD 6

- DURETÉ SUPERFICIELLE : 50 ROCKWELL HRC APRÈS CEMENTATION ET TREMPE.
- EPAISSEUR DE COUCHE CEMENTÉE = 0,3 mm MINIMUM.
- RESISTANCE SOUS COUCHE R ⩾ 1100 N/mm².

ACERO DE CEMENTACION AL NIQUEL CROMO MOLIBDENO 18NCD 6

- DUREZA SUPERFICIAL: 50 ROCKWELL HRC DESPUES DE CEMENTACION Y TEMPLE.
- ESPESOR DE CAPA CEMENTADA 0,3 mm COMO MINIMO
- RESISTENCIA BAJO CAPA R ⩾ 1100 N/mm².



DETAIL 1 ech 2/1
DETALLE 1 ESCALA 2/1

REPÈRE PIÈCE	REPÈRE MATIÈRE	Qté POUR 1 E.P.	DÉBIT POUR 1 PIÈCE	CODE ARTICLE ou N° MODÈLE	MATIÈRE	DÉSIGNATION	MASSE UNIT. LISSE en kg
	905		0,06m	cdé	18 NCD 6	LAMINADO REDONDO L R ø 70	30
205		8		cdé		ROTULE . ROTULA	1,5

MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg

② PROTECCION : TEMPORARIA

Références :
Ver planos Nºs 1.06/PM/101
1.06/PM/105

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APPROBACION
12-1999		Correcciones varias : por Ing. B. Ravezzani	Bernardo A. Ravezzani	
26.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO		
27.12.93	3	NUEVA EMISION	Corne	
01.03.93	2	NUEVA EMISION	Corne	
15.06.92	1	EMISION ORIGINAL	NELET	

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
ROTULA

ROTULE

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

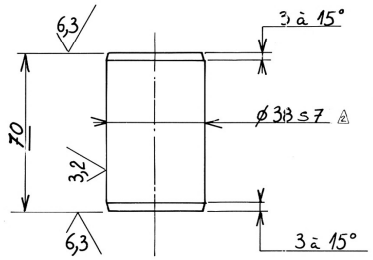
N° PLANO
1.06/PM/107/4

N°FAB. 01.205 1/1
Fecha: 15.06.92
Escala 1/1 2/1
Firma: NELET

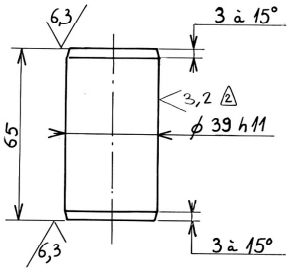
CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

8 7



DESIGNATION ESPIGA PATIN / MEMBRANA
Nbre pieces par ensemble : 16 Ind 1 2 3
NUMERO PLAN
89550613-01-206-1/1



ESPIGA MEMBRANA / PLACA FIJA
DESIGNATION
Nbre pieces par ensemble : 16 Ind 1 2 3
NUMERO PLAN
89550613-01-207-1/1

⚠2 PROTECCION : TEMPORARIA

REPÈRE PIÈCE FINE	REPÈRE MATIÈRE	QTE PAR ENS.	DEBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODÈLE	MATIERE	DESIGNATION	CLASSE UNIT. LOGIQUE en kg
	908		0,15	011.105.0065	34 CD 4	LAMINADO REDONDO 65	
208		4				ESPIGA PLACA FIJA / SOPORTE	3,5
	907		0,055	011.105.0039	34 CD 4	LAMINADO REDONDO 39	
207		16				ESPIGA MEMBRANA / PLACA FIJA	0,6
	906		0,07	011.105.0039	34 CD 4	LAMINADO REDONDO 39	
206		16				ESPIGA PATIN / MEMBRANA	0,6

MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATURÉES en kg

VARIACIONES DE MECANIZACION PARA UNIDAD SIN INDICACION DE TOLERANCIAS

Dimensiones en mm	Plus de 0,5 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 12000	+ de 12000 à 16000	+ de 16000 à 20000
Variaciones en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

Dimensiones en mm	Redondeados y chaflanes: más de 0,5 a 3	más de 3 a 6	más de 6 a 30	Redondeados: más de 30 a 120	más de 120 a 315	ANGULOS: Largo del lado más corto (en mm) hasta 10	más de 10 a 50	más de 50 a 120	más de 120
Variaciones en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4	en ángulo	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
						en porcentaje	± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

Salvo indicaciones en contrario, las aristas vivas serán pulgas. Estado de las superficies* granalladas: N° I.C.A. 18 17 16 15 14 13 12 11 10; µ 125 63 32 16 08 04 02 01 0,05

Símbolos de las tolerancias de formas y posición: Rectitud, Planeidad, Circularidad, Cilindridad, Paralelismo, Perpendicularidad, Inclinación, Batido, Coaxialidad, Simetría, Posición, Elementos de referencia

⚠3 Références :

Var planos N°: 1.06/PM/101, 1.06/PM/102, 1.06/PM/103, 1.06/PM/105, 1.06/PM/106, 1.06/PM/109

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias - por Ing. B. Ravettani	Bernardo Ravettani	
26.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO		
27.12.93	3	NUEVA EMISION	Corne.	
01.08.93	2	Ref 208 Modification due à 492.	MELET	
15.06.92	1	EMISION ORIGINAL	MELET	

U.T.E

RENOVACION PRESA Y CENTRAL HIDROELECTRICA Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE ESPIGAS

PIONS

N° PLANO 1.06/PM/108/4

NFAB. 01-206-1/1

Fecha: 15.06.92

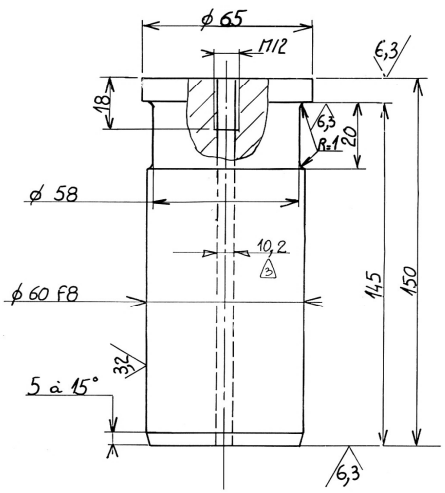
Escala 1

Firma: MELET

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

CONSORCIO Spie Batignolles . Saceem Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM NEYRPIC



ESPIGA PLACA FIJA / SOPORTE
DESIGNATION
Nbre pieces par ensemble : 4 Ind 1 2 3
NUMERO PLAN
89550613-01-208-1/1

5 MARS 1995

SUR ⌀P 2150, 2 TROUS ⌀ 19 DIAMETRALEMENT OPPOSES
SOBRE ⌀ DE TALADRADO 2150, 2 AGUJEROS ⌀ 19 DIAMETRALMENTE OPUESTOS

AMONT
(AGUAS ARRIBA) △

SUR ⌀ PERÇAGE 420, 8 x 12 TROUS ⌀19 EQUIDISTANTS.
SOBRE ⌀ DE TALADRADO 420, 8 x 12 AGUJEROS ⌀19 EQUIDISTANTES

SUR ⌀P 1825, 2 TROUS G 1/4 (13 GAZ) DIAMETRALEMENT OPPOSES POUR INJECTION DE GRAISSE. △3
SOBRE ⌀ DE TALADRADO 1825, 2 AGUJEROS G 1/4 DIAMETRALMENTE OPUESTOS PARA INYECCION DE GRASA.

SUR ⌀ PERÇAGE 440, 8 x 2 TROUS ⌀ $39,5^{+0,1}_{0}$
SOBRE ⌀ DE TALADRADO 440, 8 x 2 AGUJEROS ⌀ 39,5.

SUR ⌀ 250, 14 TROUS ⌀ 60 x 8
SOBRE ⌀ DE TALADRADO 250, 14 AGUJEROS ⌀ 60 x 8.

DIAMETRALEMENT OPPOSES 4 TROUS M20 POUR PERMETTRE L'EQUILIBRAGE DES ½ PARTIES PENDANT LA MANUTENTION
DIAMETRALMENTE OPUESTOS 4 AGUJEROS M20 PARA PODER EQUILIBRAR LAS ½ PARTES DURANTE LA MANIPULACION

SUR ⌀P 1340 4 TROUS M 48 POUR MANUTENTION
SOBRE ⌀ DE TALADRADO 1340 4 AGUJEROS M 48 PARA MANIPULACION

SUR ⌀P 2150, 4 TROUS ⌀ 60 H7 ⌖ 0,2
SOBRE ⌀ DE TALADRADO 2150 4 AGUJEROS ⌀ 60 H7

CORTE A.A ESCALA 1/2

CORTE B.B ESCALA 1/2

ATTENTION : NE PAS DEBOUCHER
CONTROLE D'EPAISSEUR AUX ULTRASONS

△4 CUIDADO : AGUJEROS NO PASANTES
CONTROL DE ESPESOR POR ULTRASONIDO

CORTE X.X △3

CORTE E.E Esc 1/2 △

CORTE C.C Esc 1/2 △

CORTE D.D. Esc. 1/2 △

3 AGUJEROS M8 △3 Prof 20/30

A L'AXE 1100
AL EJE

3 TROUS M16
3 AGUJEROS M16

2 TROUS ⌀ 18 H7
AGUJEROS

⌀1795
⌀P1825
⌀1855
⌀P1340
⌀P 2150

NOTA

- CONTROLE US DE LA TOLE CLASSE A SUIVANT NORME NF.A. 04.305
- CONTROL POR ULTRASONIDO DE LA CHAPA "CLASE A". SEGUN NORMA NF.A 04.305

PROTECCION : TEMPORARIA

Références:
Ver planos Nº 1.06/PM/101
1.06/PM/102
1.06/PM/105
1.06/PM/043

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

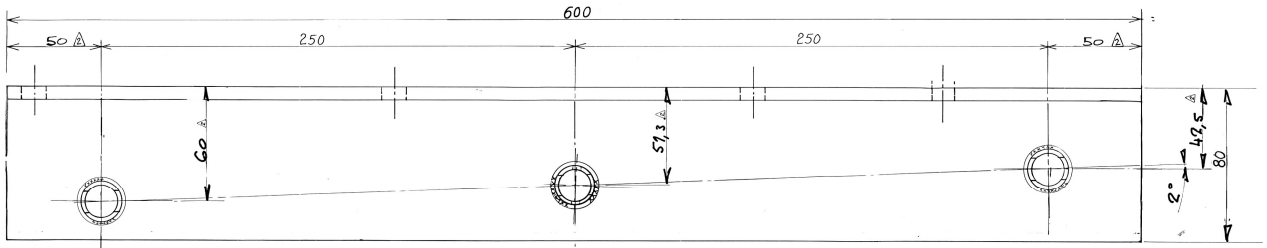
FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
82-1999		Corrections verbal : per Ing. B. Ravettani		
21.05.92	5	SEGUN CONSTRUIDO		
27.12.93	4	NUEVA EMISION	Cocm.	
28.05.92	3	AGUJ. GRAISSE DE GRAISSAGE	Cocm.	
10.08.92	2	MODIFICACION GENERAL	RELET	
26.6.92	1	EMISION ORIGINAL	RELET	

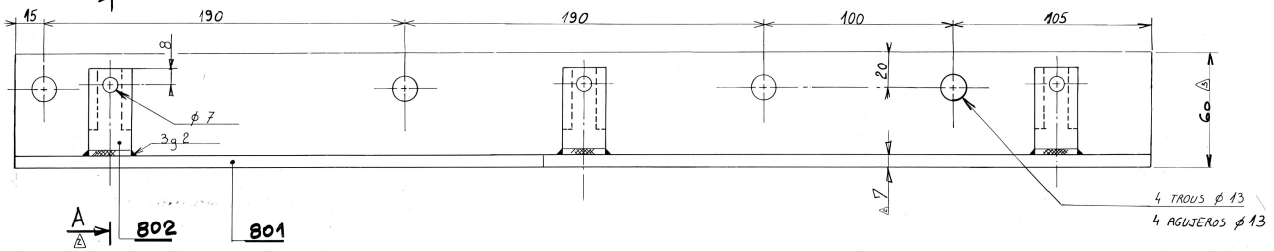
U.T.E
RENOVACION PRESA Y CENTRAL HIDROELECTRICA Dr GABRIEL TERRA

008	2		021.115.1600	ACIER	ARANDELA NONDELLE D 16	0,02
007	2		cdé	cl 6.8	TORNILLO VIS H M 16 L=120	0,2
	909		3,15	010.116.9912	E28.4	CHAPA ESPESOR 120
209		1				PLACA FIJA. PLAQUE D'ASSISE 2355

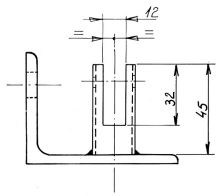
COJINETE DE EMPUJE PLACA FIJA	Nº PLANO 1.06/PM/109.5
PLAQUE D'ASSISE	NºFAB. 01.209.1/1
COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHEM	Fecha: 15.06.92
	Escala 1/5-1/2
CONSORCIO Spie Batignolles . Sacem Neyrpic . Alsthom-Jeumont	Firma: RELET
GEC ALSTHOM NEYRPIC	

VISTA EN PLANTA





SECCION A.A



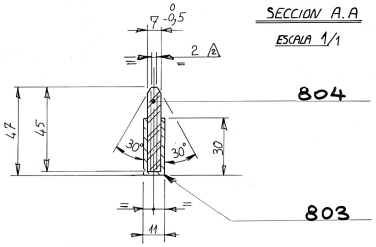
013	24	u		Acero	MUELLE ϕ 15 - 25 / 15,6	—
012	24	u	Q21.114.0600	Acero	TUERCA M 6	—
011	24	u	Q21.100.0606	cl 6.8	TORNILLO H M 6 / 30	0,02
010	32	u	Q21.121.1200	Acero	ARANDELA M 12	—
009	32	u	Q21.100.1206	cl 6.8	TORNILLO H M 12 /30	0,04
804	1	u		CELORON	RASCADOR	—
803	0,59 m	u		Acero	PERFIL "U" 30.11 x 2	1
211	8				RASCADOR	
807	0,13 m	Q23.100.0810		TU 37. b	TUBO ϕ 21,3 x 2,6	2,5
801	0,59 m	Q10.213.0080		E24.2	ANGULO DE 60 x 80	7,36
					SOPORTE DEL RASCADOR	
210	8				SUPPORT DE RACLETTE	5

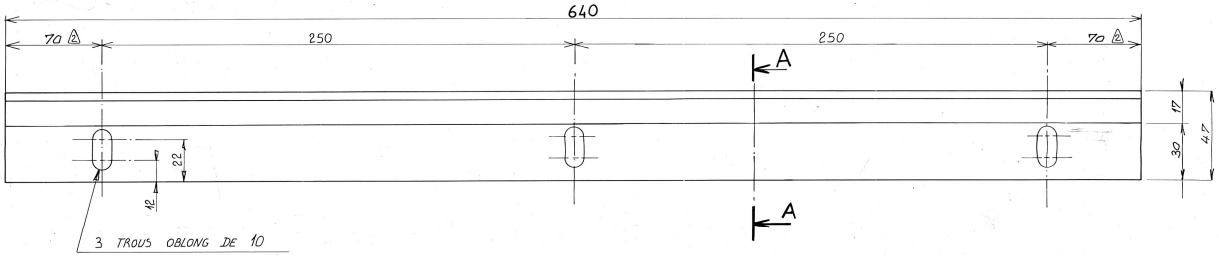
MARK PHASE/PART	MARK PART	QTY for 1 PA	CUTTING for 1 PART	ITEM CODE or PATTERN Number	MATERIAL	DESIGNATION	UNIT WEIGHT of Mat'l/MIXED PARTS (kg)
					TOTAL WEIGHT OF LISTED PARTS PER PA (Part Assembly) (in kg)		

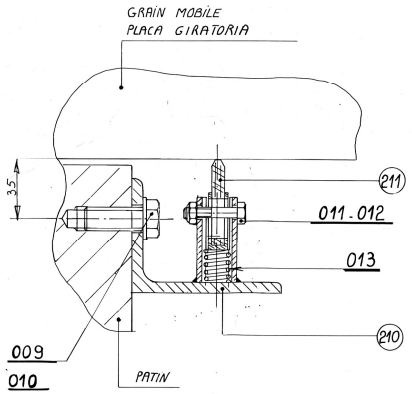
DESIGNATION : SOPORTE DEL RASCADOR
Nbre pieces par ensemble : 8 — Nomenclature : 1 2 3 4
Numéro plan : 89550613-01-210-1/1

SECCION A.A

ESCALA 1/1







DESIGNATION : RASCADOR
Nbre pieces par ensemble : 8 — Nomenclature : 1 2 3 4
Numéro plan : 89550613-01-211-1/1

12-1999		Correcciones varias - por Ing. B. Ravelli	
26.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO	GC
28.12.93	3	NUEVA EMISION	Conv.
01.03.93	2	NUEVA EMISION	Conv.
15.06.92	1	EMISION ORIGINAL	MELET
FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION / APROBACION

Réparancias :

Ver planos Nº² 1.06/PM/101
1.06/PM/102
1.06/PM/103

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

U.T.E

RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
RASCADOR Y SOPORTE DEL RASCADOR

RACLETTE ET SUPPORT de RACLETTE

N° PLANO 1-06/PM/110/4

N°FAB. 01.210.-1/1
Fecha: 15.06.92
Escala 1/1
Firma: MELET

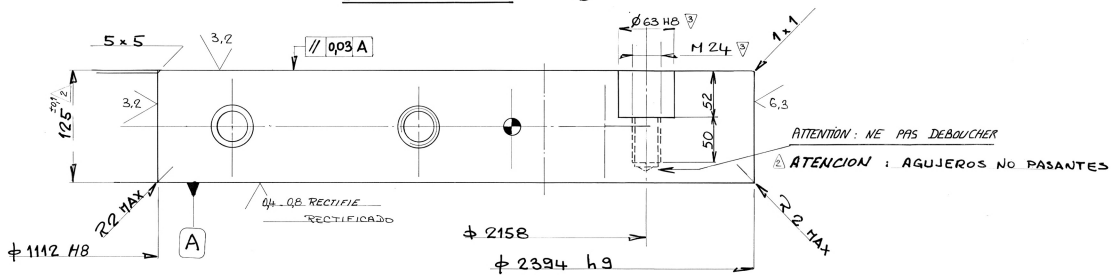
COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHEM

CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

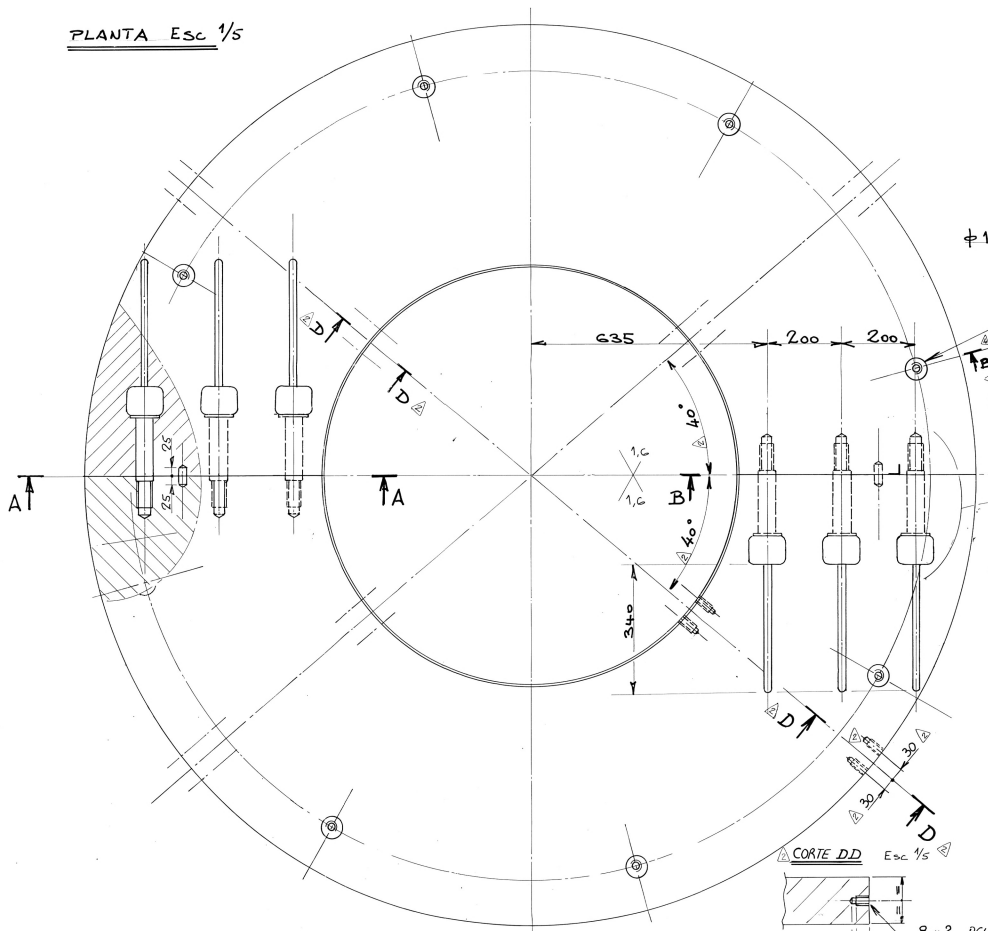
GEC ALSTHOM
NEYRPIC

PLANTA Esc 1/5

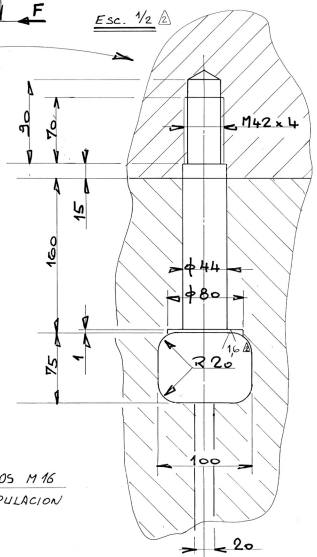
CORTE B.B. Esc. 1/2



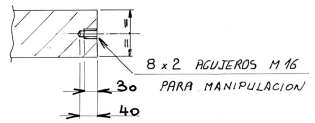
8 TROUS EQUIDISTANTS Ø 63 H8 SUR Ø P 2158 ⌖ 0,3 A
8 AGUJEROS EQUIDISTANTES Ø 63 H8 SOBRE Ø 2158
+ 8 AGUJEROS M 24



Esc. 1/2

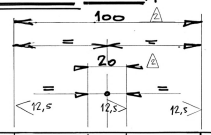


CORTE D.D Esc. 1/5



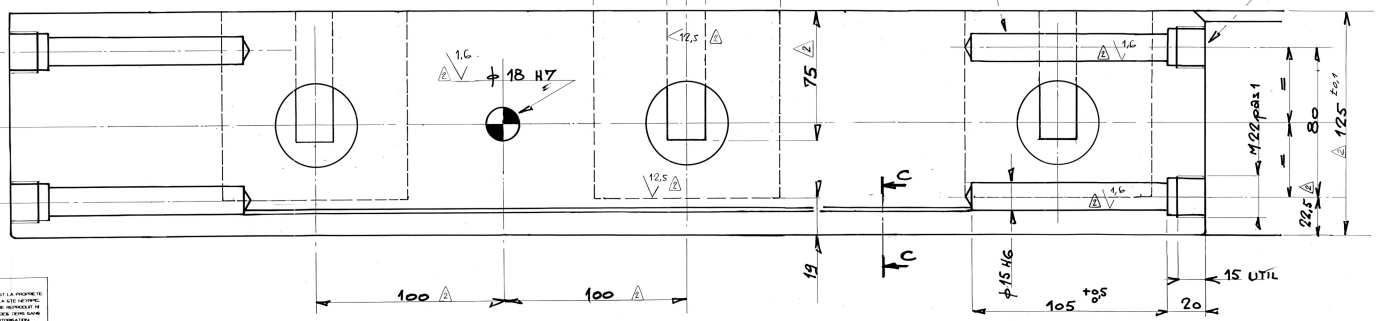
CORTE A.A

SECTION A.A Esc. 1/1



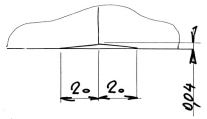
CHANFREINS 0,5 x 0,5 SUR TOUTE LA LONGUEUR
CHAFLANES DE 0,5 x 0,5 EN TODA LA LONGITUD

4 TROUS IDENTIQUES POUR GOUPILLES
4 AGUJEROS IDENTICOS PARA PASADORES

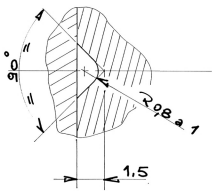


VUE SUIVANT F

VISTA SEGUN F



CORTE C.C. Esc. 10/1



REPUESTOS
RECHANGES
DESIGNATION PLACA GIRATORIA
Nbre pièces par ensemble 1
Echelle 1/1
REP. pièce 212
MASSE UNIT. 3400 kg
MATIERE E 36
MODELE ou CODE
8935.0613.01.212.11

PROTECCION : TEMPORARIA

OREJA DE IZAJE Nº PLANO 1.06.PM.127

912	3,53 m³	Cde	E 36	CHAPA ESPESOR 150		
2/2	1			PLACA GIRATORIA	3400	
912	3,53 m³	Cde	E 36	CHAPA ESPESOR 150		
212	1			PLACA GIRATORIA	3400	
REPERE	NB PIECES	UNITE		DESIGNATION		MASSE UNIT.
				NOMBRE TOTAL POUR Nº DES PIECES HOMOLOGUEES Nº	3400	

EP 03
EP 01

Références:
Var planos Nº 1.06/PM/101
1.06/PM/102
1.06/PM/112
1.06/PM/113

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

12-1999		Corrección(es) varias + por Eng.B Expresoni		
4.05.97	5	SEGUN CONSTRUIDO		
20.01.93	4	NUEVA EMISION	BRUYAT	BT
6-07-93	3	AÑADIR REPUESTOS (prov), AGUJEROS M24	BRUYAT	BT
28.08.92	2	NUEVA EMISION	BRUYAT	BT
5.08.92	1	EMISION ORIGINAL	PICLET	LP
FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

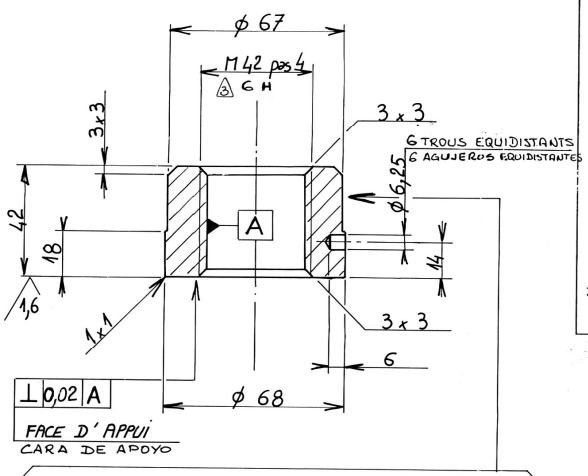
COJINETE DE EMPUJE PLACA GIRATORIA	Nº PLANO 1.06/PM/111/5
GRAIN MOBILE	STAB. 01.212.1/1
COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHEM	Fecha: 5.08.92
	Escala 1/6 1/1 10/1 1/2
	Firma: CORNE

CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacsem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA SITE NEYRPIC S.A. NE PEUT ETRE REPRODUIT NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS SON AUTORISATION

15 MARS 1995



SUR CETTE FACE, MARQUER A FROID LA VALEUR DE L'ALLONGEMENT
REALISE AU MONTAGE
ALLONGEMENT RESIDUEL THEORIQUE = 0,43 mm

EN ESTA CARA, MARCAR EN FRIO EL VALOR DEL ALARGAMIENTO REALIZADO DURANTE EL MONTAJE.
ALARGAMIENTO RESIDUAL TEORICO = 0,43 mm

FILETAGE A L'OUTIL

1. CONDITIONS D'EXECUTION :
PROFIL: ISO
~~CLASSE DE TOLERANCE: 6H (SE TENIR VERS LE MAXI)~~
ARRONDI DE RACCORDEMENT A FOND DE FILET:
0,05xPas ≤R≤ 0,07xPas
RUGOSITE:
Ra 0,8 Y COMPRIS CET ARRONDI

2. CONTROLE DE LA PARTIE FILETEE
(SUR TOUTES LES PIECES)
APRES USINAGE, MAIS AVANT FILETAGE
RESSUAGE CLASSE 2 du C.C.H. 70.2
APRES USINAGE FINITION COMPLET
MESURE (SUR 20% DES PIECES)
DU DIAMETRE INTERIEUR
DU DIAMETRE A FLANCS DE FILETS
DU PAS (AVEC L'APPAREIL MAHR, SUR LA PLUS GRANDE LONGUEUR POSSIBLE)
CONTROLE: (SUR 20% DES PIECES)
AU TAMPON
AU PEIGNE
QUALITATIF (ETAT DE SURFACE)
3. PROTECTION DE SURFACE
PHOSPHATATION (PROCEDE PARKER)
CADMIAGE INTERDIT

ROSCADO CON HERRAMIENTA

1. CONDICIONES DE EJECUCION :
PERFIL: ISO
~~CLASE DE TOLERANCIA: 6H (MANTENERSE HACIA EL MAYOR)~~
REDONDEADO DE ENLACE A FONDO DE FILETE
0,05xPAS < R <0,07xPAS
RUGOSIDAD
Ra 0,8 INCLUYENDO ESTE REDONDEADO

2. CONTROL DE LA PARTE ROSCADA
(SOBRE TODAS LAS PIEZAS
DESPUES DEL MECANIZADO PERO ANTES DEL ROSCADO
INSPECCION POR LIQUIDOS PENETRANTES
CLASE 2 DEL C.C.H. 70.2
DESPUES DEL MECANIZADO DE TERMINACION COMPLETO
MEDIDA (SOBRE 20 % DE LAS PIEZAS
DEL DIAMETRO INTERIOR
DEL DIAMETRO A FLANCO DE ROSCA
DEL PASO (CON EL APARATO MAHR, SOBRE LA MAYOR LONGITUD POSIBLE)
CONTROL (SOBRE 20 % DE LA PIEZAS), CON :
- CON CALIBRE
- CON PEINE
CUALITATIVO (ESTADO DE SUPERFICIE)

3. PROTECCION DE SUPERFICIE :
FOSFATACION (PROCESO PARKER)
RECUBRIMIENTO CON CADMIO PROHIBIDO

CARACTERISTIQUES MECANIQUES DE L'ACIER:
CARACTERISTICAS MECANICAS DEL ACERO
35 NCD 16

Rel (MPa)	Rp 0,2 (MPa)	Rm (MPa)	A% (5d)	Temperature d'essai C	KCU moy 3 (daJ/cm2)	KV (J)
	880	1080 / 1280	10	20	5	

USINAGE GENERAL 6,3 SAUF INDICATIONS

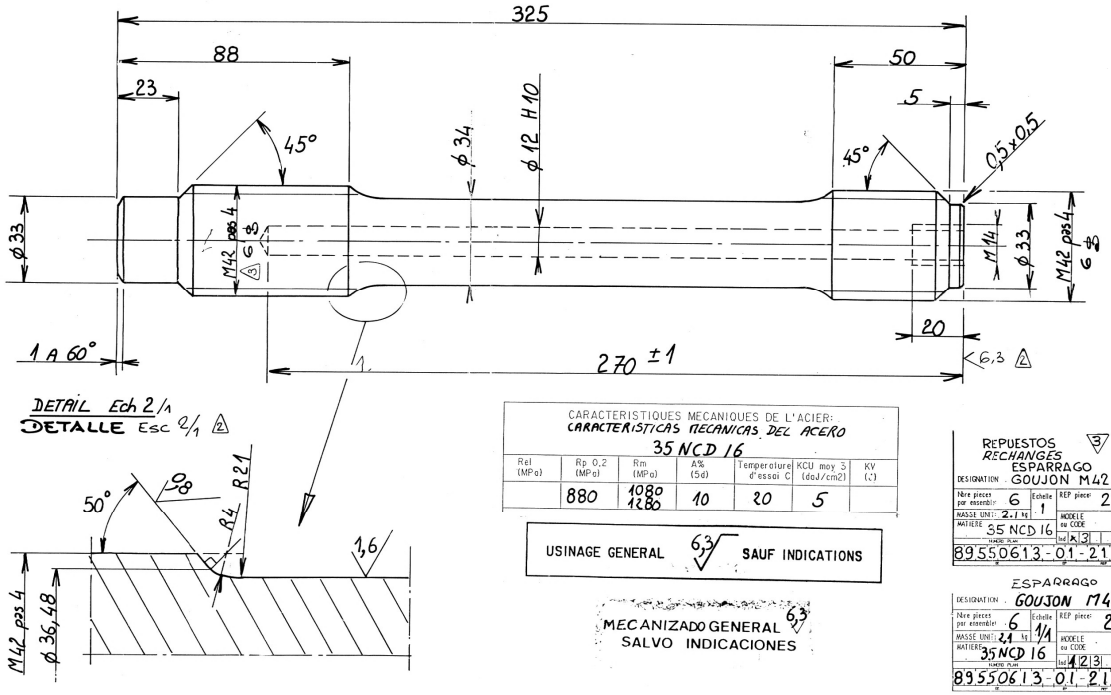
MECANIZADO GENERAL 6,3
SALVO INDICACIONES

REPUESTOS / RECHANGES
TUERCA
DESIGNATION : ECROU M 42 x4
Nbre pieces par ensemble: 6 | Echelle: 1 | REP pièce: 214
MASSE UNIT: 0,65 kg | MODELE ou CODE
MATIERE: 35 NCD 16 | Ind: A | 3
NUMERO PLAN: 89550613-01-213-11

TUERCA
DESIGNATION : ECROU M42 x4
Nbre pieces par ensemble: 6 | Echelle: 1/1 | REP pièce: 214
MASSE UNIT: 0,65 kg | MODELE ou CODE
MATIERE: 35 NCD 16 | Ind: 1 2 3
NUMERO PLAN: 89550613-01-213-11

REPERE PIECE FINIE	REPERE MATIERE	QTE POUR 1 EP	DEBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODELE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT UNIMES en kg
	914	6	0,042M	Cdé	35 NCD	TUERCA	
214	15					ECROU M 42 x 4	0,65
						LAMINADO REDONDO	
	913		0,325M	Cdé	35 NCD 16	LAMINE ROND ϕ45	
						ESPARRAGO	
213	6					GOUJON M 42 x4	
						LAMINADO	
	914		0,042	cdé	35 NCD 16	LAMINE REDONDO 70	
						TUERCA	
214	6					ECROU M 42 x 4	0,65
						LAMINADO	
	913		0,325	Cdé	35 NCD 16	LAMINE REDONDO45	
						ESPARRAGO	
213	6					GOUJON M 42 x 4	2,1

MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATURES en kg



FILETAGE A L'OUTIL

1. CONDITIONS D'EXECUTION :
PROFIL: ISO
~~CLASSE DE TOLERANCE: 6H (SE TENIR VERS LE MAXI)~~
ARRONDI DE RACCORDEMENT A FOND DE FILET:
0,1xPas ≤R≤ 0,14xPas
RUGOSITE:
Ra 0,8 SUR LES CONGES DE RACCORDEMENT
Ra 1,6 SUR LA PARTIE LISSE DU FUT

2. CONTROLE DE LA PARTIE FILETEE
(SUR TOUTES LES PIECES)
APRES USINAGE, MAIS AVANT FILETAGE
RESSUAGE CLASSE 2 du C.C.H. 70.2
APRES USINAGE FINITION COMPLET
MESURE (SUR 20% DES PIECES)
DU DIAMETRE EXTERIEUR
DU DIAMETRE A FLANCS DE FILETS
DU PAS (AVEC L'APPAREIL MAHR, SUR LA PLUS GRANDE LONGUEUR POSSIBLE)
CONTROLE: (SUR 20% DES PIECES)
A LA BAGUE
AU PEIGNE
AU PROFILOGRAPHE (SI POSSIBLE)
QUALITATIF (ETAT DE SURFACE)
3. PROTECTION DE SURFACE
PHOSPHATATION (PROCEDE PARKER)
CADMIAGE INTERDIT

ROSCADO CON HERRAMIENTA

1. CONDICIONES DE EJECUCION :
PERFIL: ISO
~~CLASE DE TOLERANCIA: 6g~~
REDONDEADO DE ENLACE A FONDO DE FILETE
0,1xPASO < R <0,14xPASO
RUGOSIDAD
Ra 0,8 SOBRE LAS CURVAS DE ENLACE
Ra 1,6 SOBRE LA PARTE LISA DEL TRONCO

2. CONTROL DE LA PARTE ROSCADA
(SOBRE TODAS LAS PIEZAS
DESPUES DEL MECANIZADO PERO ANTES DEL ROSCADO
INSPECCION POR LIQUIDOS PENETRANTES
CLASE 2 DEL C.C.H. 70.2
DESPUES DEL MECANIZADO DE TERMINACION COMPLETO
MEDIDA (SOBRE 20 % DE LAS PIEZAS
DEL DIAMETRO EXTERIOR
DEL DIAMETRO A FLANCO DE ROSCA
DEL PASO (CON EL APARATO MAHR, SOBRE LA MAYOR LONGITUD POSIBLE)
CONTROL: (SOBRE 20 % DE LAS PIEZAS), CON :
ANILLO
PEINE
PERFILOGRAFO (SI ES POSIBLE)
CUALITATIVO (ESTADO DE SUPERFICIE)

3. PROTECCION DE SUPERFICIE :
FOSFATACION (PROCESO PARKER)
RECUBRIMIENTO CON CADMIO PROHIBIDO

CARACTERISTIQUES MECANIQUES DE L'ACIER:
CARACTERISTICAS MECANICAS DEL ACERO
35 NCD 16

Rel (MPa)	Rp 0,2 (MPa)	Rm (MPa)	A% (5d)	Temperature d'essai C	KCU moy 3 (daJ/cm2)	KV (J)
	880	1080 / 1280	10	20	5	

USINAGE GENERAL 6,3 SAUF INDICATIONS

MECANIZADO GENERAL 6,3
SALVO INDICACIONES

REPUESTOS / RECHANGES
ESPARRAGO
DESIGNATION : GOUJON M42 x 4
Nbre pieces par ensemble: 6 | Echelle: 1 | REP pièce: 213
MASSE UNIT: 2,1 kg | MODELE ou CODE
MATIERE: 35 NCD 16 | Ind: A | 3
NUMERO PLAN: 89550613-01-213-11

ESPARRAGO
DESIGNATION : GOUJON M42 x 4
Nbre pieces par ensemble: 6 | Echelle: 1/1 | REP pièce: 213
MASSE UNIT: 2,1 kg | MODELE ou CODE
MATIERE: 35 NCD 16 | Ind: 1 2 3
NUMERO PLAN: 89550613-01-213-11

Referencias :
Ver planos Nº 1.06/PM/102
1.06/PM/111

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		correcciones varias · por Ing. B. Ravazzani	Bernardo Ravazzani	
25.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO		
6.07.93	3	AÑADIR REPUESTOS (EP 09)	BRUYAT	
1.03.93	2	NUEVA EMISION	CORNE	
4.08.92	1	EMISION ORIGINAL	NELET	

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
PLACA GIRATORIA DETALLES 1.
GRAIN MOBILE - DETAILS 1

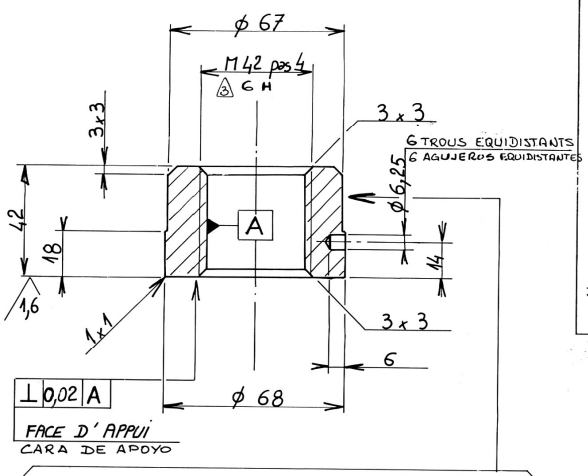
COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

N° PLANO 1.06/PM/112/4
N°AB. 01.213.1/1
Fecha: 4.08.92
Escala 1
Firma: NELET

CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

15 MARS 1995



SUR CETTE FACE, MARQUER A FROID LA VALEUR DE L'ALLONGEMENT
REALISE AU MONTAGE
ALLONGEMENT RESIDUEL THEORIQUE = 0,43 mm

EN ESTA CARA, MARCAR EN FRIO EL VALOR DEL ALARGAMIENTO REALIZADO DURANTE EL MONTAJE.
ALARGAMIENTO RESIDUAL TEORICO = 0,43 mm

FILETAGE A L'OUTIL

1. CONDITIONS D'EXECUTION :
PROFIL: ISO
~~CLASSE DE TOLERANCE: 6H (SE TENIR VERS LE MAXI)~~
ARRONDI DE RACCORDEMENT A FOND DE FILET:
0,05xPas ≤R≤ 0,07xPas
RUGOSITE:
Ra 0,8 Y COMPRIS CET ARRONDI

2. CONTROLE DE LA PARTIE FILETEE
(SUR TOUTES LES PIECES)
APRES USINAGE, MAIS AVANT FILETAGE
RESSUAGE CLASSE 2 du C.C.H. 70.2
APRES USINAGE FINITION COMPLET
MESURE (SUR 20% DES PIECES)
DU DIAMETRE INTERIEUR
DU DIAMETRE A FLANCS DE FILETS
DU PAS (AVEC L'APPAREIL MAHR, SUR LA PLUS GRANDE LONGUEUR POSSIBLE)
CONTROLE: (SUR 20% DES PIECES)
AU TAMPON
AU PEIGNE
QUALITATIF (ETAT DE SURFACE)
3. PROTECTION DE SURFACE
PHOSPHATATION (PROCEDE PARKER)
CADMIAGE INTERDIT

ROSCADO CON HERRAMIENTA

1. CONDICIONES DE EJECUCION :
PERFIL: ISO
~~CLASE DE TOLERANCIA: 6H (MANTENERSE HACIA EL MAYOR)~~
REDONDEADO DE ENLACE A FONDO DE FILETE
0,05xPAS < R <0,07xPAS
RUGOSIDAD
Ra 0,8 INCLUYENDO ESTE REDONDEADO

2. CONTROL DE LA PARTE ROSCADA
(SOBRE TODAS LAS PIEZAS
DESPUES DEL MECANIZADO PERO ANTES DEL ROSCADO
INSPECCION POR LIQUIDOS PENETRANTES
CLASE 2 DEL C.C.H. 70.2
DESPUES DEL MECANIZADO DE TERMINACION COMPLETO
MEDIDA (SOBRE 20 % DE LAS PIEZAS
DEL DIAMETRO INTERIOR
DEL DIAMETRO A FLANCO DE ROSCA
DEL PASO (CON EL APARATO MAHR, SOBRE LA MAYOR LONGITUD POSIBLE)
CONTROL (SOBRE 20 % DE LA PIEZAS), CON :
- CON CALIBRE
- CON PEINE
CUALITATIVO (ESTADO DE SUPERFICIE)

3. PROTECCION DE SUPERFICIE :
FOSFATACION (PROCESO PARKER)
RECUBRIMIENTO CON CADMIO PROHIBIDO

CARACTERISTIQUES MECANIQUES DE L'ACIER:
CARACTERISTICAS MECANICAS DEL ACERO
35 NCD 16

Rel (MPa)	Rp 0,2 (MPa)	Rm (MPa)	A% (5d)	Temperature d'essai C	KCU moy 3 (daJ/cm2)	KV (J)
	880	1080 / 1280	10	20	5	

USINAGE GENERAL 6,3 SAUF INDICATIONS

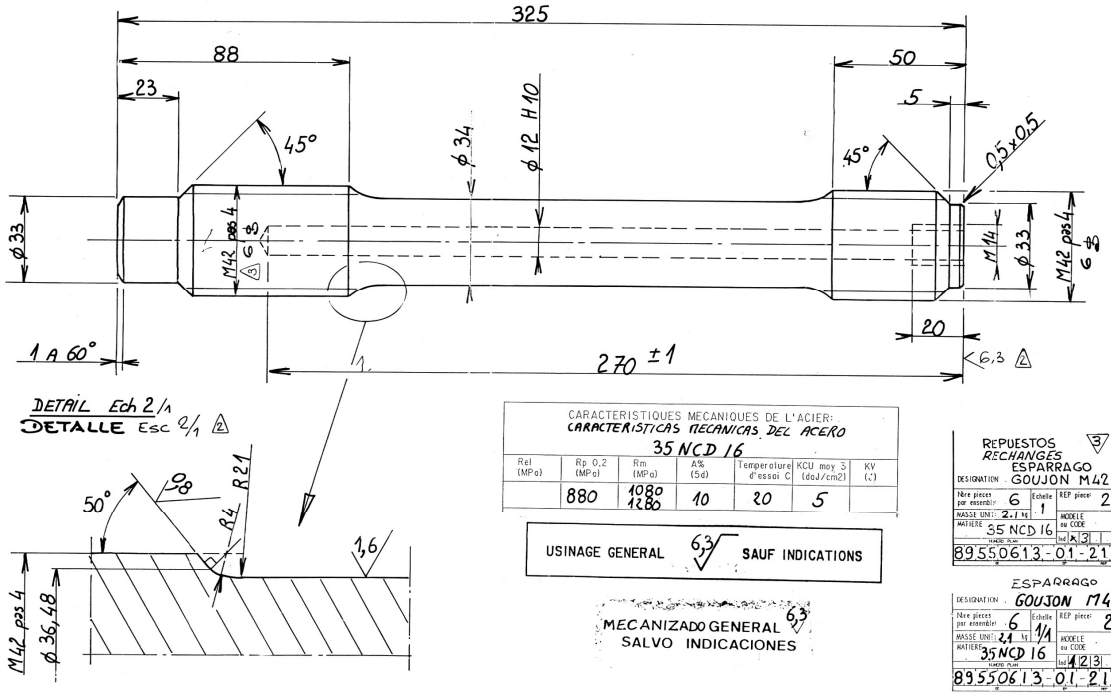
MECANIZADO GENERAL 6,3
SALVO INDICACIONES

REPUESTOS / RECHANGES
TUERCA
DESIGNATION : ECROU M 42 x4
Nbre pieces par ensemble: 6 | Echelle: 1 | REP pièce: 214
MASSE UNIT: 0,65 kg | MODELE ou CODE
MATIERE: 35 NCD 16 | Ind: A | 3
NUMERO PLAN: 89550613-01-213-11

TUERCA
DESIGNATION : ECROU M42 x4
Nbre pieces par ensemble: 6 | Echelle: 1/1 | REP pièce: 214
MASSE UNIT: 0,65 kg | MODELE ou CODE
MATIERE: 35 NCD 16 | Ind: 1 2 3
NUMERO PLAN: 89550613-01-213-11

REPERE PIECE FINIE	REPERE MATIERE	QTE POUR 1 EP	DEBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODELE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT UNIMES en kg
	914	6	0,042M	Cdé	35 NCD	TUERCA	
214	15					ECROU M 42 x 4	0,65
						LAMINADO REDONDO	
	913		0,325M	Cdé	35 NCD 16	LAMINE ROND ϕ45	
						ESPARRAGO	
213	6					GOUJON M 42 x4	
						LAMINADO	
	914		0,042	cdé	35 NCD 16	LAMINE REDONDO 70	
						TUERCA	
214	6					ECROU M 42 x 4	0,65
						LAMINADO	
	913		0,325	Cdé	35 NCD 16	LAMINE REDONDO45	
						ESPARRAGO	
213	6					GOUJON M 42 x 4	2,1

MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATURES en kg



FILETAGE A L'OUTIL

1. CONDITIONS D'EXECUTION :
PROFIL: ISO
~~CLASSE DE TOLERANCE: 6H (SE TENIR VERS LE MAXI)~~
ARRONDI DE RACCORDEMENT A FOND DE FILET:
0,1xPas ≤R≤ 0,14xPas
RUGOSITE:
Ra 0,8 SUR LES CONGES DE RACCORDEMENT
Ra 1,6 SUR LA PARTIE LISSE DU FUT

2. CONTROLE DE LA PARTIE FILETEE
(SUR TOUTES LES PIECES)
APRES USINAGE, MAIS AVANT FILETAGE
RESSUAGE CLASSE 2 du C.C.H. 70.2
APRES USINAGE FINITION COMPLET
MESURE (SUR 20% DES PIECES)
DU DIAMETRE EXTERIEUR
DU DIAMETRE A FLANCS DE FILETS
DU PAS (AVEC L'APPAREIL MAHR, SUR LA PLUS GRANDE LONGUEUR POSSIBLE)
CONTROLE: (SUR 20% DES PIECES)
A LA BAGUE
AU PEIGNE
AU PROFILOGRAPHE (SI POSSIBLE)
QUALITATIF (ETAT DE SURFACE)
3. PROTECTION DE SURFACE
PHOSPHATATION (PROCEDE PARKER)
CADMIAGE INTERDIT

ROSCADO CON HERRAMIENTA

1. CONDICIONES DE EJECUCION :
PERFIL: ISO
~~CLASE DE TOLERANCIA: 6g~~
REDONDEADO DE ENLACE A FONDO DE FILETE
0,1xPASO < R <0,14xPASO
RUGOSIDAD
Ra 0,8 SOBRE LAS CURVAS DE ENLACE
Ra 1,6 SOBRE LA PARTE LISA DEL TRONCO

2. CONTROL DE LA PARTE ROSCADA
(SOBRE TODAS LAS PIEZAS
DESPUES DEL MECANIZADO PERO ANTES DEL ROSCADO
INSPECCION POR LIQUIDOS PENETRANTES
CLASE 2 DEL C.C.H. 70.2
DESPUES DEL MECANIZADO DE TERMINACION COMPLETO
MEDIDA (SOBRE 20 % DE LAS PIEZAS
DEL DIAMETRO EXTERIOR
DEL DIAMETRO A FLANCO DE ROSCA
DEL PASO (CON EL APARATO MAHR, SOBRE LA MAYOR LONGITUD POSIBLE)
CONTROL: (SOBRE 20 % DE LAS PIEZAS), CON :
ANILLO
PEINE
PERFILOGRAFO (SI ES POSIBLE)
CUALITATIVO (ESTADO DE SUPERFICIE)

3. PROTECCION DE SUPERFICIE :
FOSFATACION (PROCESO PARKER)
RECUBRIMIENTO CON CADMIO PROHIBIDO

CARACTERISTIQUES MECANIQUES DE L'ACIER:
CARACTERISTICAS MECANICAS DEL ACERO
35 NCD 16

Rel (MPa)	Rp 0,2 (MPa)	Rm (MPa)	A% (5d)	Temperature d'essai C	KCU moy 3 (daJ/cm2)	KV (J)
	880	1080 / 1280	10	20	5	

USINAGE GENERAL 6,3 SAUF INDICATIONS

MECANIZADO GENERAL 6,3
SALVO INDICACIONES

REPUESTOS / RECHANGES
ESPARRAGO
DESIGNATION : GOUJON M42 x 4
Nbre pieces par ensemble: 6 | Echelle: 1 | REP pièce: 213
MASSE UNIT: 2,1 kg | MODELE ou CODE
MATIERE: 35 NCD 16 | Ind: A | 3
NUMERO PLAN: 89550613-01-213-11

ESPARRAGO
DESIGNATION : GOUJON M42 x 4
Nbre pieces par ensemble: 6 | Echelle: 1/1 | REP pièce: 213
MASSE UNIT: 2,1 kg | MODELE ou CODE
MATIERE: 35 NCD 16 | Ind: 1 2 3
NUMERO PLAN: 89550613-01-213-11

Referencias :
Ver planos Nº 1.06/PM/102
1.06/PM/111

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		correcciones varias · por Ing. B. Ravazzani	Bernardo Ravazzani	
25.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO		
6.07.93	3	AÑADIR REPUESTOS (EP 09)	BRUYAT	
1.03.93	2	NUEVA EMISION	CORNE	
4.08.92	1	EMISION ORIGINAL	NELET	

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
PLACA GIRATORIA DETALLES 1.
GRAIN MOBILE - DETAILS 1

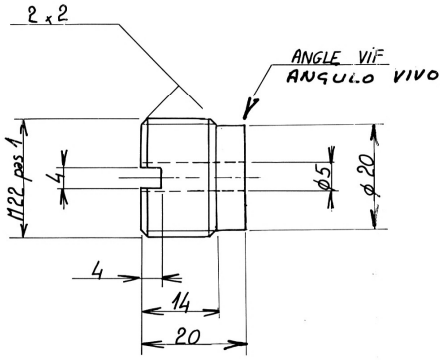
COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

N° PLANO 1.06/PM/112/4
N°AB. 01.213.1/1
Fecha: 4.08.92
Escala 1
Firma: NELET

CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

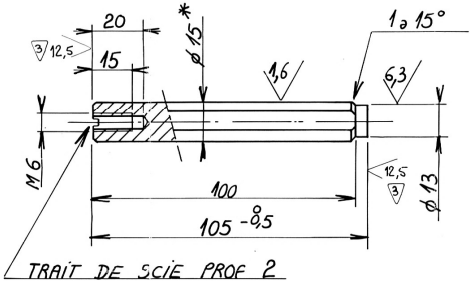
GEC ALSTHOM
NEYRPIC

15 MARS 1995



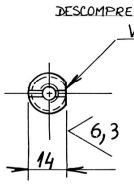
USINAGE GENERAL 32 SAUF INDICATIONS

MECANIZADO GENERAL 32



TRAIT DE SCIE PROF 2

CORTE DE SIERRA PROF 2.



EP09 RECHANGES REPUESTOS EP09 EP01

* A REALISER APRÈS RELEVÉ DE COTE SUR LE GRAIN MOBILE POUR OBTENIR 1 JEU DE 0,01 MAXI.

* A REALIZAR DESPUES DE MEDIR LAS COTAS EN LA PLACA GIRATORIA PARA OBTENER UN HUELGO DE 0,01 MAX.

PROTECTION : TEMPORAIRE
PROTECCION : TEMPORARIA

REPÈRE PIECE / PIEZA	REPÈRE MATIÈRE	QTE POUR 1 EP	DÉBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODÈLE	MATIÈRE	DESIGNATION	MASSE UNIT. USINÉE en kg
						REDONDO CALIBRADO/RECTIF. D18	
	917		0.04M	010.105.1800	STUBS	ROND CALIBRE/RECTIFIE D 18	
						ESPIGA Φ18	
217		6				PION Φ 18	0.1
						LAMINADO REDONDO Φ16	
	916		0.105M	011.105.1800	34CD4	LAMINE ROND Φ16	
						ESPIGA RADIAL	
216		8				PION RADIAL	0.15
						LAMINADO REDONDO Φ24	
	915		0.02 M	010.135.0024	XC 18	LAMINE ROND Φ 24	
						TAPON ROSCADO	
215		8				BOUCHON FILETE	0.1
						LAMINADO REDONDO Φ18	
	917		0,04	010.105.1800	STUBS	LAMINE ROND Φ 18	
						ESPIGA Φ18	
217		6				PION Φ 18	0,1
						LAMINADO REDONDO Φ16	
	316		0,105	011.105.0018	34 CD 4	LAMINE ROND Φ 16	
						ESPIGA RADIAL	
216		8				PION RADIAL	0,15
						LAMINADO REDONDO Φ24	
	915		0,02	010.1350024	XC 18	LAMINE ROND Φ 24	
						TAPON ROSCADO	
215		8				BOUCHON FILETE	0,1

MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg

RECHANGES. REPUESTOS
TAPON ROSCADO
DESIGNATION : BOUCHON FILETE
Nbre pièces par ensemble : 8 | Echelle 2/1 | REP pièce : 215
MASSE UNIT: 0,1 kg | MODELE ou CODE
MATIÈRE : XC 18 | Ind 3
NUMERO PLAN : 89550613-01-215-11

TAPON ROSCADO
DESIGNATION : BOUCHON FILETÉ
Nbre pièces par ensemble : 8 | Echelle 2/1 | REP pièce : 215
MASSE UNIT: 0,1 kg | MODELE ou CODE
MATIÈRE : XC 18 | Ind 1 2 3
NUMERO PLAN : 89550613-01-215-11

RECHANGES. REPUESTOS
ESPIGA RADIAL
DESIGNATION : PION RADIAL
Nbre pièces par ensemble : 8 | Echelle 1 | REP pièce : 216
MASSE UNIT: 0,15 kg | MODELE ou CODE
MATIÈRE : 34 CD 4 | Ind 3
NUMERO PLAN : 89550613-01-215-11

ESPIGA RADIAL
DESIGNATION : PION RADIAL
Nbre pièces par ensemble : 8 | Echelle 1/1 | REP pièce : 216
MASSE UNIT: 0,15 kg | MODELE ou CODE
MATIÈRE : 34 CD 4 | Ind 1 2 3
NUMERO PLAN : 89550613-01-215-11

VARIATIONS DE MECANIZACION PARA COTAS SIN INDICATION DE TOLERANCIAS

Dimensions en mm	Plus de 0,5 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 12000	+ de 12000 à 16000	+ de 16000 à 20000
Variations en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

Dimensions en mm	Redondos y chaflanes: más de 0,5 a 3	más de 3 a 6	más de 6 a 30	más de 30 a 120	más de 120 a 315	Redondeados: más de 0,5 a 3	más de 3 a 6	más de 6 a 30	más de 30 a 120	más de 120 a 315
Variaciones en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4

Largo del lado más corto (en mm)	hasta 10	más de 10 a 50	más de 50 a 120	más de 120 a 315
en ángulo	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
en porcentaje	± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

Salvo indicaciones contrarias en el control, serán eliminadas

Estado de las superficies: N° UCA 18 17 16 15 14 13 12 11 10; Ra µm 12,5 6,3 3,2 1,6 0,8 0,4 0,2 0,1 0,05

Símbolos de las tolerancias de formas y posición: Rectitud, Circularidad, Cilindricidad, Perpendicular, Paralelismo, Inclinación, Posición, Batido, Coaxialidad, Simetría

Referencias:
Ver planos N°: 1.06/PM/101
1.06/PM/111

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12.1999		Correcciones Variat. por Ing. B. Ravettani		
16.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO		
15.07.93	3	AÑADIR REPUESTOS (EP 09)	BRUYAT	
01.03.93	2	Rep 217 - 4 mms → C.	NELET	
04.08.92	1	EMISSION ORIGINAL	NELET	

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
PLACA GIRATORIA. DETALLE 2.

GRAIN MOBILE. DETAILS 2

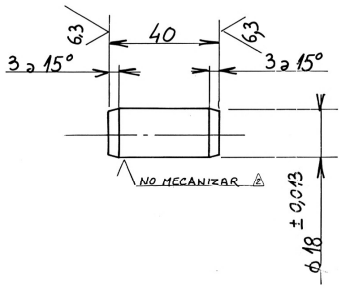
N° PLANO: 1.06/PM/113/4

NFAB. 01.215.1/1
Fecha: 4.08.92
Escala 1/1 - 2/1
Firma: NELET

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC



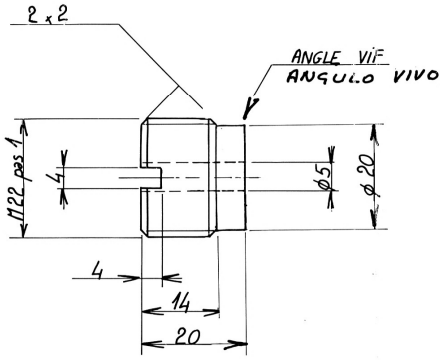
RECHANGES. REPUESTOS
ESPIGA
DESIGNATION : PION Φ 18
Nbre pièces par ensemble : 6 | Echelle 1 | REP pièce : 217
MASSE UNIT: 0,1 kg | MODELE ou CODE
MATIÈRE : STUBS | Ind 3
NUMERO PLAN : 89550613-01-215-11

ESPIGA
DESIGNATION : PION Φ 18
Nbre pièces par ensemble : 6 | Echelle 1/1 | REP pièce : 217
MASSE UNIT: 0,1 kg | MODELE ou CODE
MATIÈRE : STUBS | Ind 1 2 3
NUMERO PLAN : 89550613-01-215-11

MECHANICAL CHARACTERISTIES OF STEEL:
CARACTERISTICAS MECANICAS DEL ACERO

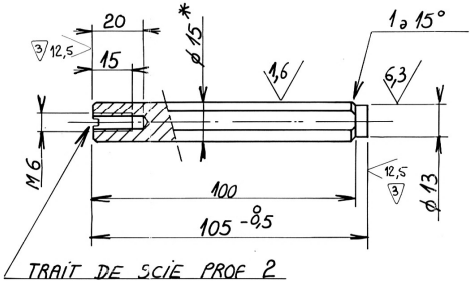
Rel (MPa)	Rp 0,2 (MPa)	Rm (MPa)	A% (5d)	Test temperature	KCU average 3 (daJ/cm2)	KV (J)
△	△	630 a 730	20 a 25	△	△	△

15 MARS 1995



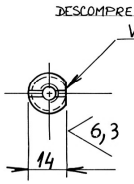
USINAGE GENERAL 32 SAUF INDICATIONS

MECANIZADO GENERAL 32



TRAIT DE SCIE PROF 2

CORTE DE SIERRA PROF 2.



EP09 RECHANGES REPUESTOS EP09 EP01

* A REALISER APRÈS RELEVÉ DE COTE SUR LE GRAIN MOBILE POUR OBTENIR 1 JEU DE 0,01 MAXI.

* A REALIZAR DESPUES DE MEDIR LAS COTAS EN LA PLACA GIRATORIA PARA OBTENER UN HUELGO DE 0,01 MAX.

PROTECTION : TEMPORAIRE
PROTECCION : TEMPORARIA

REPÈRE PIECE / PIEZA	REPÈRE MATIÈRE	QTE POUR 1 EP	DÉBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODÈLE	MATIÈRE	DESIGNATION	MASSE UNIT. USINÉE en kg
						REDONDO CALIBRADO/RECTIF. D18	
	917		0.04M	010.105.1800	STUBS	ROND CALIBRE/RECTIFIE D 18	
						ESPIGA Φ18	
217		6				PION Φ 18	0.1
						LAMINADO REDONDO Φ16	
	916		0.105M	011.105.1800	34CD4	LAMINE ROND Φ16	
						ESPIGA RADIAL	
216		8				PION RADIAL	0.15
						LAMINADO REDONDO Φ24	
	915		0.02 M	010.135.0024	XC 18	LAMINE ROND Φ 24	
						TAPON ROSCADO	
215		8				BOUCHON FILETE	0.1
						LAMINADO REDONDO Φ18	
	917		0,04	010.105.1800	STUBS	LAMINE ROND Φ 18	
						ESPIGA Φ18	
217		6				PION Φ 18	0,1
						LAMINADO REDONDO Φ16	
	316		0,105	011.105.0018	34 CD 4	LAMINE ROND Φ 16	
						ESPIGA RADIAL	
216		8				PION RADIAL	0,15
						LAMINADO REDONDO Φ24	
	915		0,02	010.1350024	XC 18	LAMINE ROND Φ 24	
						TAPON ROSCADO	
215		8				BOUCHON FILETE	0,1

MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg

RECHANGES. REPUESTOS
TAPON ROSCADO
DESIGNATION : BOUCHON FILETE
Nbre pièces par ensemble : 8 | Echelle 2/1 | REP pièce : 215
MASSE UNIT: 0,1 kg | MODELE ou CODE
MATIÈRE : XC 18 | Ind 3
NUMERO PLAN : 89550613-01-215-11

TAPON ROSCADO
DESIGNATION : BOUCHON FILETÉ
Nbre pièces par ensemble : 8 | Echelle 2/1 | REP pièce : 215
MASSE UNIT: 0,1 kg | MODELE ou CODE
MATIÈRE : XC 18 | Ind 1 2 3
NUMERO PLAN : 89550613-01-215-11

RECHANGES. REPUESTOS
ESPIGA RADIAL
DESIGNATION : PION RADIAL
Nbre pièces par ensemble : 8 | Echelle 1 | REP pièce : 216
MASSE UNIT: 0,15 kg | MODELE ou CODE
MATIÈRE : 34 CD 4 | Ind 3
NUMERO PLAN : 89550613-01-215-11

ESPIGA RADIAL
DESIGNATION : PION RADIAL
Nbre pièces par ensemble : 8 | Echelle 1/1 | REP pièce : 216
MASSE UNIT: 0,15 kg | MODELE ou CODE
MATIÈRE : 34 CD 4 | Ind 1 2 3
NUMERO PLAN : 89550613-01-215-11

VARIATIONS DE MECANIZACION PARA COTAS SIN INDICATION DE TOLERANCIAS

Dimensions en mm	Plus de 0,5 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 12000	+ de 12000 à 16000	+ de 16000 à 20000
Variations en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

Dimensions en mm	Redondos y chaflanes: más de 0,5 a 3	más de 3 a 6	más de 6 a 30	más de 30 a 120	más de 120 a 315	Redondeados: más de 0,5 a 3	más de 3 a 6	más de 6 a 30	más de 30 a 120	más de 120 a 315
Variaciones en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4

Largo del lado más corto (en mm)	hasta 10	más de 10 a 50	más de 50 a 120	más de 120 a 315
en ángulo	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
en porcentaje	± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

Salvo indicaciones contrarias en el control, serán eliminadas

Estado de las superficies: N° UCA 18 17 16 15 14 13 12 11 10; Ra µm 12,5 6,3 3,2 1,6 0,8 0,4 0,2 0,1 0,05

Símbolos de las tolerancias de formas y posición: Rectitud, Circularidad, Cilindricidad, Perpendicular, Paralelismo, Inclinación, Posición, Batido, Coaxialidad, Simetría

Referencias:
Ver planos N°: 1.06/PM/101
1.06/PM/111

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12.1999		Correcciones Variat. por Ing. B. Ravettani		
16.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO		
15.07.93	3	AÑADIR REPUESTOS (EP 09)	BRUYAT	
01.03.93	2	Rep 217 - 4 mms → C.	NELET	
04.08.92	1	EMISSION ORIGINAL	NELET	

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
PLACA GIRATORIA. DETALLE 2.

GRAIN MOBILE. DETAILS 2

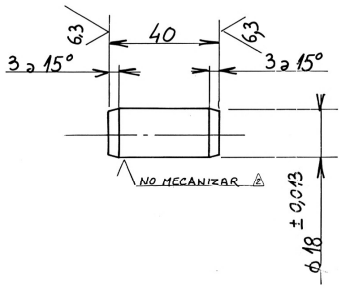
N° PLANO: 1.06/PM/113/4

NFAB. 01.215.1/1
Fecha: 4.08.92
Escala 1/1 - 2/1
Firma: NELET

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC



RECHANGES. REPUESTOS
ESPIGA
DESIGNATION : PION Φ 18
Nbre pièces par ensemble : 6 | Echelle 1 | REP pièce : 217
MASSE UNIT: 0,1 kg | MODELE ou CODE
MATIÈRE : STUBS | Ind 3
NUMERO PLAN : 89550613-01-215-11

ESPIGA
DESIGNATION : PION Φ 18
Nbre pièces par ensemble : 6 | Echelle 1/1 | REP pièce : 217
MASSE UNIT: 0,1 kg | MODELE ou CODE
MATIÈRE : STUBS | Ind 1 2 3
NUMERO PLAN : 89550613-01-215-11

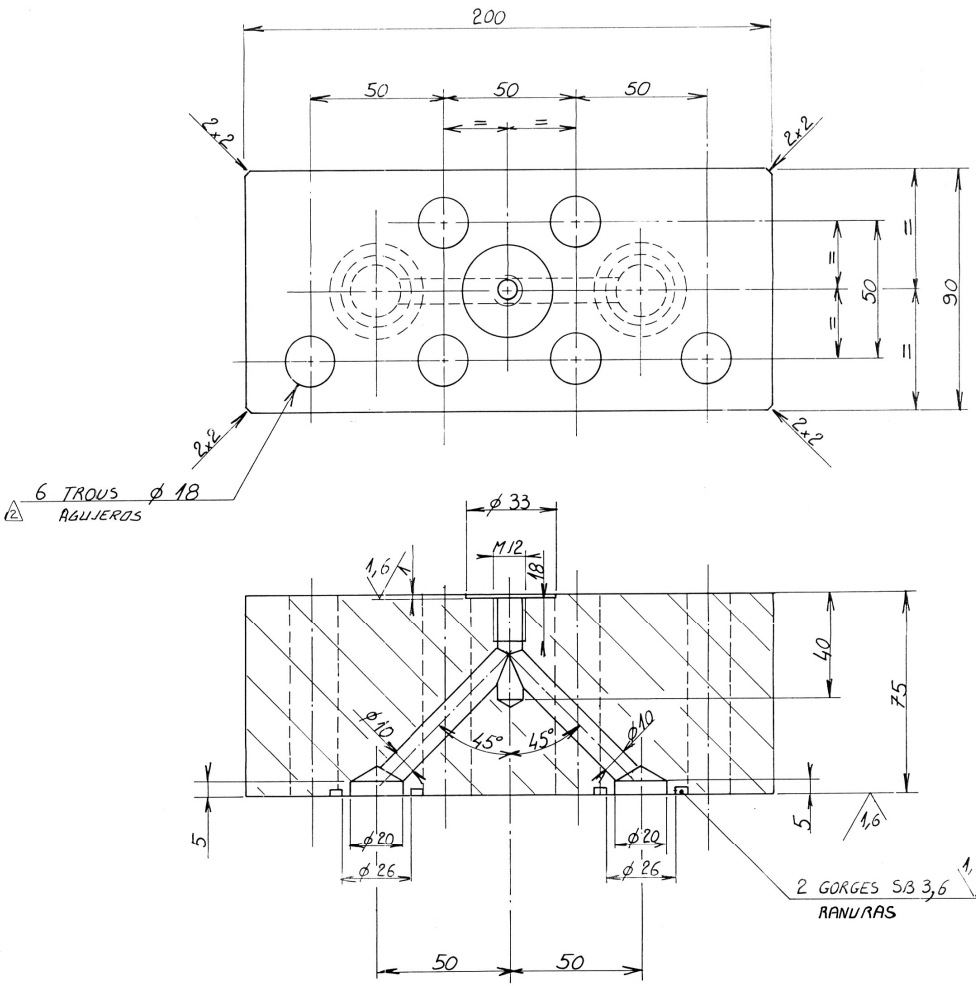
MECHANICAL CHARACTERISTIES OF STEEL:
CARACTERISTICAS MECANICAS DEL ACERO

Rel (MPa)	Rp 0,2 (MPa)	Rm (MPa)	A% (5d)	Test temperature	KCU average 3 (daJ/cm2)	KV (J)
△	△	630 a 730	20 a 25	△	△	△

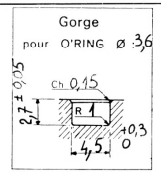
15 MARS 1995

PROTECTION : TEMPORAIRE

PROTECCION : TEMPORARIA



DETALLE RANURA DE LA JUNTA



019	2		023.141.1014	ACERO	TAPON M 14		
018	2		022136 2000	NITRILE	JUNTA 3,6x26,2 x 33,4		-
017	1		023.141.1012	ACERO	TAPON M 12		0,03
016	6		021.116.1600	ACERO	FRENO DE ESCUADRA DE ALETAS		-
015	6		021.100 1620	cl 6.8	TORNILLO H M 16 L= 100		0,18
					CHAPA ESPESOR 80 mm		
	018	0,018	010.116.8000	E 28.4	TOLE EPAISSEUR 80 mm		620
					PIEZA DE CONEXION		
218	1				PIECE de CONNECTION		10
REPERE PIECE FINIE	REPERE PIECE BRUTE	QTE POUR 1 B.P.	DEBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODELE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT. LIMITES en kg

MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg

* Il Departamento Diseño no rellena estas columnas

VARIACIONES DE MECANIZACION PARA COTAS SIN INDICATION DE TOLERANCIAS

Dimensions en m/m	Plus de 0,5 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 12000	+ de 12000 à 16000	+ de 16000 à 20000
Variaciones en m/m	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

Dimensiones en m/m	Redondeados y chaflanes			Redondeados		Angulos	Largo del lado más corto (en mm)	hasta 9	más de 9 hasta 50	más de 50 hasta 120	más de 120 hasta 315
	más de 0,5 a 3	más de 3 a 6	más de 6 a 30	más de 30 a 120	más de 120 a 315		en ángulo	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
Variaciones en m/m	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4		en porcentaje	± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

Salvo indicaciones en contrario, las aristas vivas serán ligeramente redondeadas

Estado de las superficies* mecanizadas

N° I.C.A.	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Ra µ	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05

Simbolos de las tolerancias de formas y posición

Rectitud	Cilindridad	Inclinación	Simetría
Planicidad	Paralelismo	batido	posición
Circularidad	Perpendicularidad	coaxialidad	Elementos de referencia

Referencias :

Ver planos Nos 1.06/PM/109
1.06/PM/102
1.06/PM/129

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias - por Ing. B. Barrezzani		
26.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO		
28.12.93	3	NUEVA EMISION	Corne	LA
1.08.93	2	NUEVA EMISION	CORNE	LA
10.08.92	1	EMISION ORIGINAL	NELET	LA

U.T.E

RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
PIEZA DE CONEXION

PIECE DE CONNECTION

N° PLANO
1.06/PM/114/4

N°FAB. 01-218-1/1
Fecha: 10.08.92
Escala 1/1
Firma: NELET

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

6,3
PARTOUT SAUF INDICATIONS CONTRAIRES
MECANIZADO GENERAL SALVO INDICACIONES
6,3

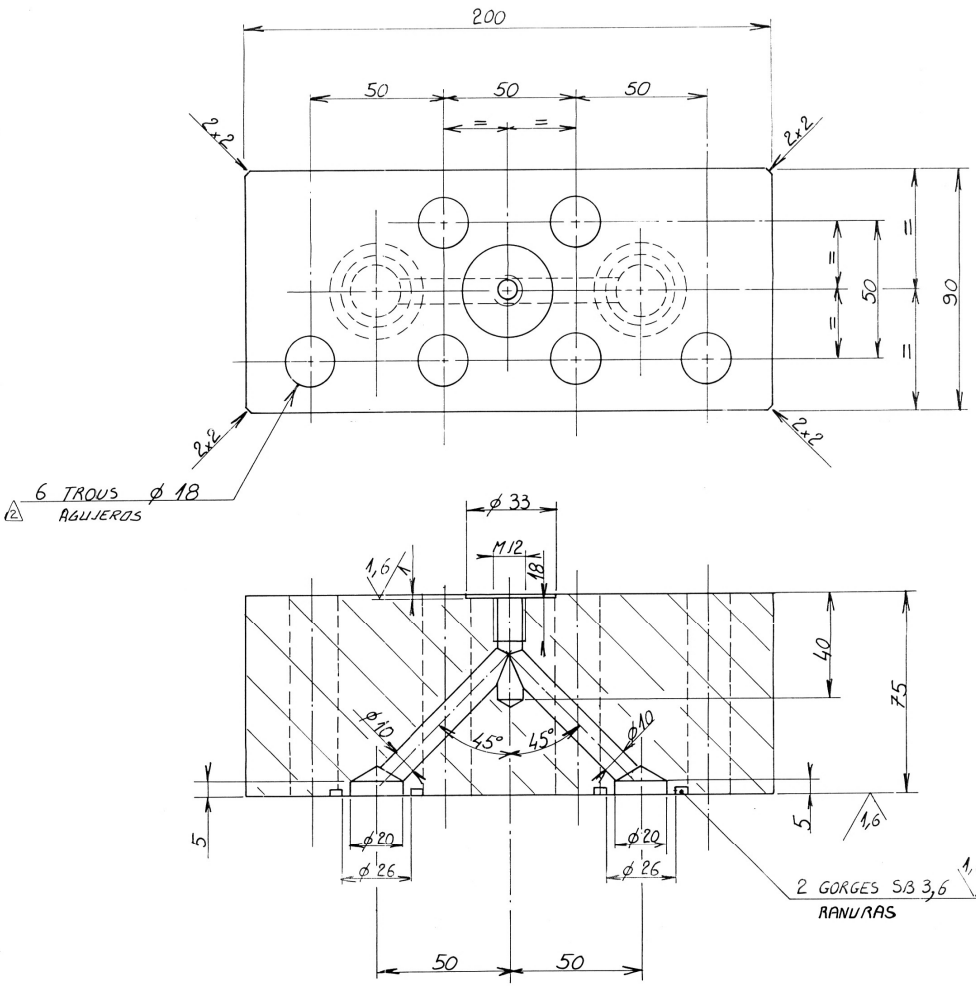
CARACTERISTIQUES MECANIQUES DE L'ACIER: E 28.4
CARACTERISTICAS MECANICAS DEL ACERO:

Rel (MPa)	Rp 0,2 (MPa)	Rm (MPa)	A% (5d)	Temperature d'essai C	KCU moy 3 (daJ/cm2)	KV (J)
245		400.540	22	20°C	35	

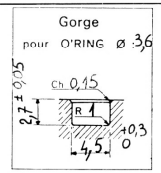
5 MARS 1995

PROTECTION : TEMPORAIRE

PROTECCION : TEMPORARIA



DETALLE RANURA DE LA JUNTA



019	2		023.141.1014	ACERO	TAPON M 14		
018	2		022136 2000	NITRILE	JUNTA 3,6x26,2 x 33,4		-
017	1		023.141.1012	ACERO	TAPON M 12		0,03
016	6		021.116.1600	ACERO	FRENO DE ESCUADRA DE ALETAS		-
015	6		021.100 1620	cl 6.8	TORNILLO H M 16 L= 100		0,18
					CHAPA ESPESOR 80 mm		
	018	0,018	010.116.8000	E 28.4	TOLE EPAISSEUR 80 mm		620
					PIEZA DE CONEXION		
218	1				PIECE de CONNECTION		10
REPERE PIECE FINIE	REPERE PIECE BRUTE	QTE POUR 1 B.P.	DEBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODELE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT. LIMITES en kg

MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg

* Il Departamento Diseño no rellena estas columnas

VARIACIONES DE MECANIZACION PARA COTAS SIN INDICATION DE TOLERANCIAS

Dimensions en m/m	Plus de 0,5 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 12000	+ de 12000 à 16000	+ de 16000 à 20000
Variaciones en m/m	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

Dimensiones en m/m	Redondeados y chaflanes			Redondeados		Angulos	Largo del lado más corto (en mm)	hasta 9	más de 9 hasta 50	más de 50 hasta 120	más de 120 hasta 315
	más de 0,5 a 3	más de 3 a 6	más de 6 a 30	más de 30 a 120	más de 120 a 315		en ángulo	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
Variaciones en m/m	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4		en porcentaje	± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

Salvo indicaciones en contrario, las aristas vivas serán ligeramente redondeadas

Estado de las superficies* mecanizadas

N° I.C.A.	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Ra µ	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05

Simbolos de las tolerancias de formas y posición

Rectitud	Cilindridad	Inclinación	Simetría
Planicidad	Paralelismo	batido	posición
Circularidad	Perpendicularidad	coaxialidad	Elementos de referencia

Referencias :

Ver planos Nos 1.06/PM/109
1.06/PM/102
1.06/PM/129

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias - por Ing. B. Barrezzani		
26.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO		
28.12.93	3	NUEVA EMISION	Corne	LA
1.08.93	2	NUEVA EMISION	CORNE	LA
10.08.92	1	EMISION ORIGINAL	NELET	LA

U.T.E

RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
PIEZA DE CONEXION

PIECE DE CONNECTION

N° PLANO
1.06/PM/114/4

N°FAB. 01-218-1/1
Fecha: 10.08.92
Escala 1/1
Firma: NELET

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

6,3
PARTOUT SAUF INDICATIONS CONTRAIRES
MECANIZADO GENERAL SALVO INDICACIONES
6,3

CARACTERISTIQUES MECANIQUES DE L'ACIER: E 28.4
CARACTERISTICAS MECANICAS DEL ACERO:

Rel (MPa)	Rp 0,2 (MPa)	Rm (MPa)	A% (5d)	Temperature d'essai C	KCU moy 3 (daJ/cm2)	KV (J)
245		400.540	22	20°C	35	

5 MARS 1995

VISTA EN PLANTA
VUE DE DESSUS
Esc 1/5 ⚠

8 PATINS EQUIDISTANTS
8 PATINES EQUIDISTANTES

7 FLEXIBLES IDENTIQUES TA2-8
7 TUBOS FLEXIBLES IDENTICOS
⚠ TUBO TA2.8 + 2 EXTREMO S8ETAF12 "STAUFF"

45°

A L'AXE 1195 HASTA EL EJE

A L'AXE 1400 HASTA EL EJE

42°

F

2 FLEXIBLES IDENTIQUES
2 TUBOS FLEXIBLES IDENTICOS
TUBO TA2.8 + 2 EXTREMO S8 ETAF 12 "STAUFF" ③

AGUAS ARRIBA
AMONT

VISTA SEGUN F
VUE SUIVANT F
Esc 2/5 ⚠

1 COLLIER DE FIXATION
ABRAZADERA DE FIJACION
LNG 4.418/18 PA ⚠
"STAUFF"

GRAIN MOBILE
PLACA GIRATORIA

PATIN ⚠

PATIN

350

G 3/4

CUVE PIVOT
FONDO CUBA COJINETE DE EMPUJE

1 RACCORD EN TÉ DE JONCTION
1 RACOR TE DE CONEXION BESS 12 SR 3/8
③ + REDUCCION CRS 3/4 . 1/2 RI "STAUFF"

068
067
069
065 ⚠

ANILLO DE INYECCION POS 075

G 3/8

ATV 12 S ZB ③
"STAUFF"

③ RACOR BESS 12SR3/8

SERTISSAGE EFFECTUÉ EN ATELIER
ENGASTE REALIZADO EN TALLER

ARETE D'ETANCHEITE
ARISTA DE ESTANQUEIDAD

⚠ NOTA :

FLUIDO : ACEITE MINERAL ISO VG 68 (NORME IX 3448) ⚠
ATENCION : ANILLO SUMERGIDO PERMANENTEMENTE EN EL ACEITE
TEMPERATURA : 10 A 80°C
PRESION DE SERVICIO: 150 bar
PRESION DE ENSAYO : 300 bar
CAUDAL NOMINAL : 28 L/min

NOTA

FLUIDE	:	HUILE MINERALE
ATTENTION	:	RAMPE IMMERGEE EN PERMANENCE DANS L'HUILE
TEMPERATURE	:	10 A 80° C
PRESSION DE SERVICE	:	150 BAR
PRESSION D'ESSAI	:	300 BAR
DEBIT	:	28 L/MIN

Références :
Ver planos nº: 1.06/PM/117
1.06/PM/102

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias - por Ing. A. Ravazzani		
26.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO		
14.8.96	3	NUEVA EDICION		
01.03.95	2	NUEVA EMISION		
15.04.92	1	EMISION ORIGINAL	MELET	

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE - ANILLO DE INYECCION DE ACEITE.
RAMPE D'INJECTION

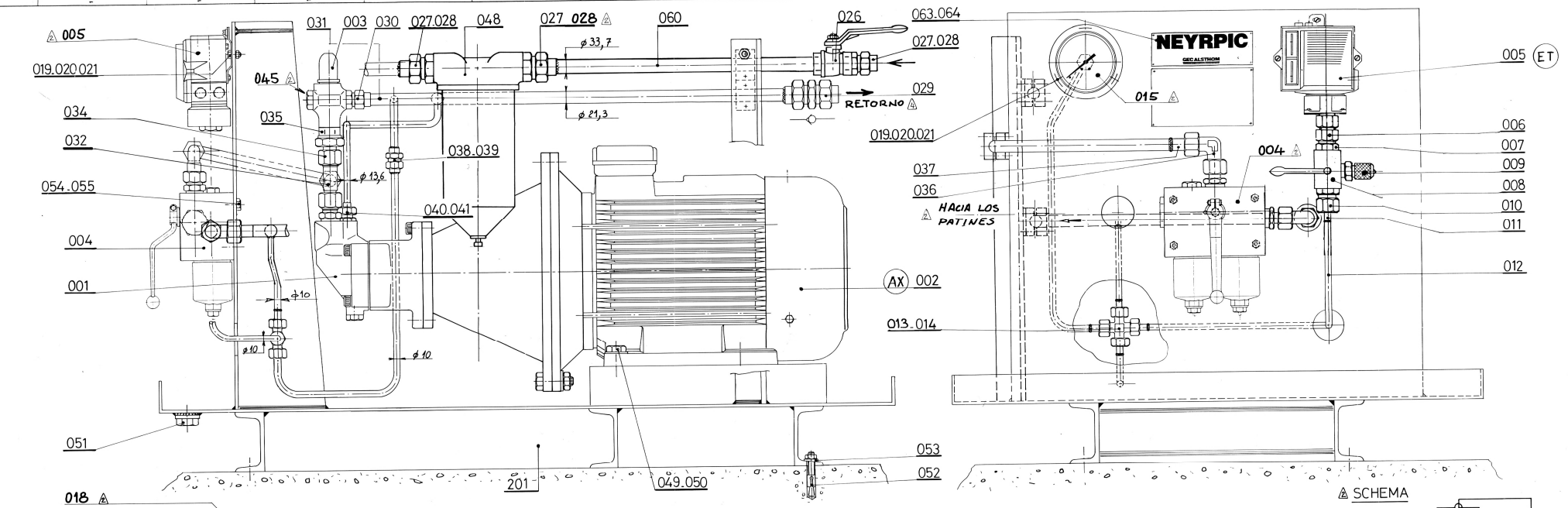
Nº PLANO: 1.06/PM/115/4
Nº FAB.: 06.003.11
Fecha: 15.04.92
Escala: 1/5 - 2/5
Firma: MELET

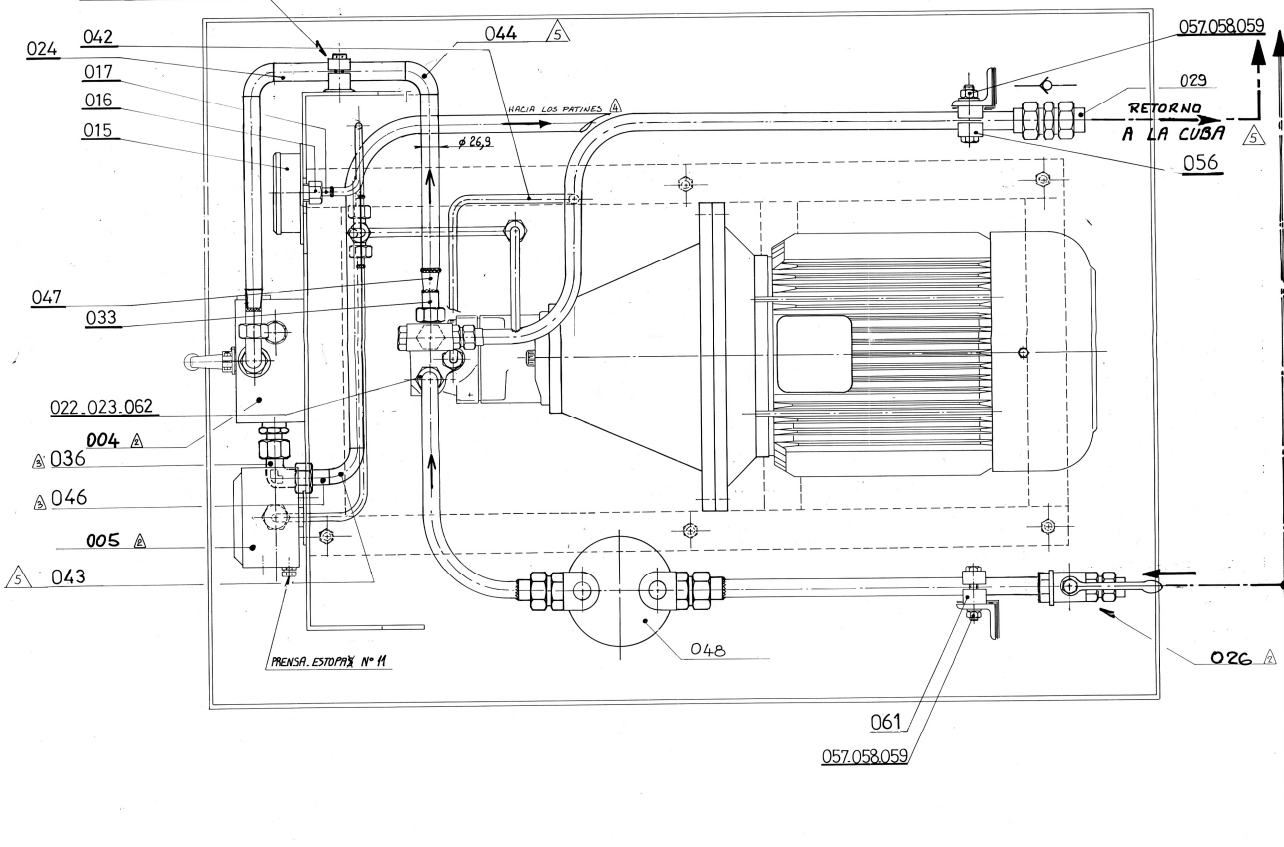
COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHEM

CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacesm
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

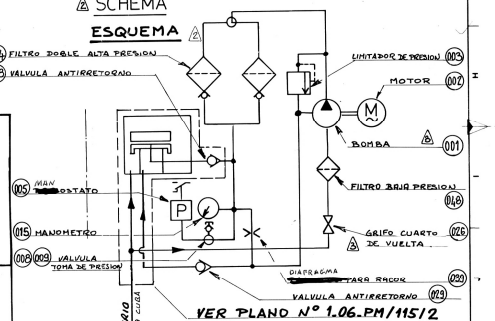
15 MARS 1995





SCHEMA

ESQUEMA



VER PLANO Nº 1.06.PM/115/2

PRINCIPALES CARACTERISTICAS

- Caudal nominal	:	28 dm³/minuto
- Presión nominal	:	150 bar
- Potencia motor	:	11 kW - 1500 rpm
- Filtración	:	20 µm

Notas

- Se prohibe el uso de uniones alta presión.
- Todas las soldaduras se realizarán por el procedimiento "TIG".
- Todas las tuberías de alta presión se probarán a 300 bar durante 60 minutos.
- Después de realizar las pruebas y previo al montaje final, todos los elementos de tuberías serán decapados con ácido, pasivados y enjuagados y seguidamente aceitados con mucho cuidado.
- Cubrir los extremos de las tuberías para evitar que se ensucien.
- Después de la primera operación de la bomba, limpiar los filtros.

* Ver MANUAL DESCRIPTIVO DE OPERACION Nº 1.71/MO/150 SECCION 4 : PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LA CARGA DE ACEITE

PROTECCION CONTACTO CON EL AIRE -

- Chorreado con arena DSZ 1/2	:	50 µm
- Mano de imprimación epoxídica (óxido de hierro)	:	50 µm
- Mano intermedia epoxídica	:	50 µm
- Acabado poliuretano	:	RAL 7038
- Color final		

ESPECIFICACION TECNICA Nº 1.40/ET/170.

Referencia:
Ver plano Nº 1.06/PM/117

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias - Ref Ing. B. Bonessoni	Bernard Bonessoni	
24.05.97	6	SEGUN CONSTRUIDO		
25.10.94	5	NUEVA EMISION		
08.05.94	4	NUEVA EMISION		
10.08.93	3	NUEVA EMISION		
07.05.93	2	NUEVA EMISION		
15.07.92	1	EMISION ORIGINAL		

U.T.E

RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE UNIDAD DE INYECCION DE ACEITE - CONJUNTO -	Nº PLANO 1.06/PM/116/6
INJECTION PIVOT ENSEMBLE	Nº FAB. 06.002.1/1 Fecha: 15.07.92 Escala: 1/5 Firma: NELET
COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHEM	

CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

REP. DE MONTAGE	REP. DE MATIERE	QTE POUR 1 EP	QTE POUR 1 PIECE	N. MODELE ou CODE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT. EN kg
						MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg	

REP. DE MONTAGE	REP. DE MATIERE	QTE POUR 1 EP	QTE POUR 1 PIECE	N. MODELE ou CODE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT. EN kg
128							
127							
126							
125							
124							
123							
122							
121							
120							
119							
118							
117							
116							
115						TUBO	
114	1 m			023.1000810	TU 37.b	TUBE ϕ 21,3 x 2,6	1,22
113					ELASTOMERO	JUNTA PLANA	
112	3		cdé		ELASTOMERE	JOINT PLAT ϕ 40-65	—
111					ACERO	TUERCA	
110	12			021.112.1001	ACIER	ECROU H M 10	0,01
109					ACERO	ARANDELA GROWER	
108	12			021.121.1000	ACIER	RONDELLE GROWER D 10	0,005
107						TORNILLO	
106	12			021.100.1009	cl 6.8	VIS H M 10 45/45	0,035
105						BRIDA SIN RANURA	
104	6			023.119.1200	E 24.2	BRIDE PLATE PN6 DN25	0,75
103						CODO	
102	4			023.104.1000	TU 37.b	COUDE a 90° ϕ 33,7	0,14
101						TUBO	
100	6m			023.100.1210	TU 37. b	TUBE ϕ 33,7 x 3,2	2,44
99					VARIOS	ANILLO DE INYECCION	
98	1		cdé		DIVERS	RAMPE D'INJECTION	5
97					ACERO	TORNILLO PRISIONERO	
96	20			010.126.0604	ACIER	SPIT FIX DE ϕ 6 - 30	0,03
95					ACERO	CARRIL DE FIJACION	
94	1 m		cdé		ACIER	RAIL DE FIXATION "TS 30"	
93					ACERO ZINCADO	TUERCA PARA ABRAZADERA	
92	20		cdé		ACIER ZINGUE	ECROU POUR COLLIER	0,01
91					POLIPROPILENO	ABRAZADERA STAUFF	
90	4		cdé		POLYPROPYLENE	SP 533,7 PP AS DP	0,2
89					POLIPROPILENO	ABRAZADERA STAUFF	
88	10		cdé		POLYPROPYLENE	SP 426,9 PP AS DP	0,2
87						REDUCCION CONCENTRICA	
86	1		cdé		Z2CN18-10	REDUCTION ϕ 26,9 - ϕ 21,3	0,2
85					ACERO	VALVULA ANTIRRETORNO	
84	1		cdé		ACIER	CLAPET ANTI RETOUR G3/4	0,63
83					ACERO ZINCADO	EXTREMO A SOLDAR	
82	1		cdé		ACIER ZINGUE	ABOUT A SOUDER ESKO 20.14	0,05
81						UNION DOBLE	
80	6			023.148.2017	Z2CN 18.10	UNION DOUBLE de 26,9	0,61
79						TUBO	
78	12m		cdé		Z2CN18.10	TUBE ϕ 26,9 x 3,9	2,2
77					ACERO	REMACHE	
76	4			021.300.400	ACIER	RIVET SIM" ϕ 4	—
75					ALUMINIO	PLACA DESCRIPTIVA	
74	1			025.134.0170	ALUMINIUM	PLAQUE SIGNALETIQUE	0,05
73						REDUCCION CONCENTRICA	
72	1		cdé		Z2CN18-10	REDUCTION ϕ 33,7 - ϕ 26,9	0,3
71					POLIPROPILENO	ABRAZADERA STAUFF	
70	1		cdé		POLYPROPYLENE	SP 533,7 PP AS DP	0,1
69						TUBO	
68	1,5m		Cdé		Z2CN 18.10	TUBE ϕ 33,7 x 3,2	2,44
67					ACERO	ARANDELA GROWER	
66	4			021.121.0600	ACIER	RONDELLE GROWER de 6	—
65					ACERO	TUERCA	
64	4			021.112.0601	ACIER	ECROU H M 6	0,001
63						TORNILLO	
62	4		cdé		cl 6.8	VIS H M 6 L 70	0,01
61					POLIPROPILENO	ABRAZADERA STAUFF	
60	1		cdé		POLYPROPYLENE	SP 321,3 PP AS DP	0,2
59					ACERO	ARANDELA GROWER	
58	4			021.121.0600	ACIER	RONDELLE GROWER D 6	0,001
57						TORNILLO	
56	4			021.100.0601	cl 6.8	VIS H M 6 L = 10	0,004
55					ACERO	CALCE PARA PREFIL "U"	
54	6			021.127.1000	ACIER	CALE POUR FER "U" D 10	0,01
53					ACERO	TORNILLO PRISIONERO	
52	6			010.126.1005	ACIER	SPIT FIX M 10 - 25	0,03
51					ACERO	TAPON	
50	1			023.141.2017	ACIER	BOUCHON M 20	0,09
49					ACERO	ARANDELA GROWER	
48	4			021.121.1200	ACIER	RONDELLE GROWER D 12	0,005
47						TORNILLO	
46	4			021.100.1208	cl 6.8	VIS H M 12 L = 40	0,05
45					VARIOS	FILTRO BAJA PRESION	
44	1		cdé		DIVERS	FILTRE BASSE PRESSION	3
43						REDUCCION	
42	1		cdé		Z2CN 18.10	REDUCTION ϕ 26,9 - ϕ 21,3	0,2
41					ACERO ZINCADO	EXTREMO A SOLDAR	
40	1		cdé		ACIER ZINGUE	ABOUT A SOUDER ESKO 20.14	0,05
39					ACERO	TAPON	
38	1			023.141.2021	ACIER	BOUCHON G 1/2"	0,11
37						CODO 90° D 26,9	
36	2		cdé		Z2CN 18.10	COURBE 90° de 26,9	0,1
35						CODO 90° D 21,3	
34	1		cdé		Z2CN 18.10	COURBE 90° de 21,3	0,08
33						TUBO	
32	1 m		cdé		Z 2CN 18.10	TUBE ϕ 13,6 x 2,3	0,41
31					ACERO ZINCADO	EXTREMO A SOLDAR	
30	1		cdé		ACIER ZINGUE	ABOUT A SOUDER ESKO 14.08	0,02
29					ACERO ZINCADO	RACOR	
28	1		cdé		ACIER ZINGUE	RACCORD AGEV 14 SR 3/8 ZB	0,13
27						DIAFRAGMA PARA RACOR	
26	1			023.142.0102	Z2CN 18.10	PASTILLE POUR RACCORD de 10,2	0,001
25						UNION DOBLE	
24	1			023.148.0510	Z2CN 18.10	UNION DOUBLE de 10,2	0,09
23					ACERO ZINCADO	EXTREMO A SOLDAR	
22	1		cdé		ACIER ZINGUE	ABOUT A SOUDER ESKO 20.14	0,05
21					ACERO ZINCADO	RACOR	
20	2		cdé		ACIER ZINGUE	RACCORD BEWV 20 SR ZB	0,78
19					ACERO ZINCADO	REDUCCION	
18	1		cdé		ACIER ZINGUE	REDUCTEUR CRS 1/2-3/4	0,18
17					ACERO ZINCADO	RACOR	
16	1		cdé		ACIER ZINGUE	RACCORD BESS 20 SR 3/4	0,28
15					ACERO ZINCADO	EXTREMO A SOLDAR	
14	1		cdé		ACIER ZINGUE	ABOUT A SOUDER ESKO 20-14	0,05
13					ACERO ZINCADO	RACOR TE	
12	1		cdé		ACIER ZINGUE	RACCORD EN TE BELV 20 SR	0,8
11						TUBO	
10	1		cdé		Z2CN18.10	TUBE ϕ 21,3 x 3,7	1,5
9					ACERO	UNION SIMPLE MACHO	
8	1			023.645.0015	ACIER	UNION SIMPLE MALE de 21,3	0,31
7					ACERO	VALVULA ANTIRRETORNO	
6	1			023.249.1015	ACIER	CLAPET ANTI-RETOUR de 21,3	0,76
5	3		cdé		ACERO ZINCADO ACIER ZINGUE	EXTREMO A SOLDAR ABOUT A SOUDER ESKO 30.22	0,05
4	3		cdé		ACERO ZINCADO ACIER ZINGUE	RACOR RACCORD AGEV 30 SR 1.1	0,5
3	1			023.191.0025	VARIOS DIVERS	GRIFO CUARTO DE VUELTA ROBINET BOISSEAU PN30 DN 25	0,24
2							
1							
0							
1	1		cdé		Z2CN18.10	TUBO SIN SOLDADURA TUBE SANS SOUDURE D26,9x3,9	
2	1		cdé		ACERO ZINCADO ACIER ZINGUE	EXTREMO A SOLDAR ABOUT A SOUDER ESKO 25.19	0,05
3	1		cdé		ACERO ZINCADO ACIER ZINGUE	RACOR RACCORD AGEV 25 SR 3/4 ZB	0,5
4	5			021.366.0500	INOX	ARANDELA RONDELLE D 5	—
5	5			021.387.0501	INOX	TUERCA ECROU H M 5	0,001
6	5			021.348.0502	INOX	TORNILLO VIS H M 5 10-10	0,002
7	1		cdé		POLIPROPILENO POLYPROPYLENE	ABRAZADERA STAUFF SP 426,9 PP AS DP	0,2
8	1			023.185.1218	INOX	EXTREMO A SOLDAR ABOUT A SOUDER D 12	0,034
9	1			023.185.2100	LAITON	TUERCA DE MANOMETRO ECROU DE MANOMETRE 1/2	0,058
10	1		cdé		INOX	MANOMETRO MANOMETRE 0-400 bar	0,5
11	4		cdé		ACERO ZINCADO ACIER ZINGUE	EXTREMO A SOLDAR D 10 ABOUT A SOUDER D 10	
12	1		cdé		A. ZINCADO A. ZINGUE	RACOR CRUZ A SOLDAR 10 RACCORD CROIX DE 10	0,64
13	2m			Z2CN 18.10		TUBO SIN SOLDADURA TUBE SANS SOUDURE 42x2	0,41
14	1		cdé		ACERO ZINCADO ACIER ZINGUE	EXTREMO A SOLDAR ABOUT A SOUDER ESKO 10-06	0,02
15	1		cdé		ACERO ZINCADO ACIER ZINGUE	RACOR RACCORD AGEV 10 SR 1/4 ZB	0,05
16	1			023.360.0200	ACERO ACIER	TOMA DE PRESION PRISE de PRESSION "MINITESS"	0,05
17	1		cdé		ACERO ACIER	VALVULA VANNE 3 VOIES G 1/4	0,5
18	1		cdé		ACERO ZINCADO ACIER ZINGUE	RACOR RACCORD AGEV 08 SR 1/4 ZB	0,05
19	1		cdé		ACERO ZINCADO ACIER ZINGUE	RACOR RACCORD DEMAS 08 SR 1/2 ZB	0,05
20	1		cdé		VARIOS DIVERS	MANOSTATO MANOSTAT 25-175 bar	1,6
21	1		cdé		VARIOS DIVERS	FILTRO DOBLE ALTA PRESION FILTRE DOUBLE HAUTE PRESSION	15
22	1			023.119.0100	ACERO ACIER	VALVULA DE SEGURIDAD SOUPAPE DE SECURITE	1
23	1		Cdé		VARIOS DIVERS	MOTOR ASINCRONICO MOTEUR ASYNCHRONE	110
24	1		Cdé		VARIOS DIVERS	BOMBA DE INYECCION POMPE VOLUMETRIQUE	11

NOTA : - LES REPERES 001 à 064 CONSTITUENT LA CELLULE D'INJECTION.
- LES REPERES 065 à 083 CONSTITUENT LES TUYAUTERIES HAUTE PRESSION ET BASSE PRESSION DE LIAISON AVEC LES PATINS ET LA CUVE DU PIVOT.

- LOS ITEMS 001 A 064 CONSTITUYEN LA UNIDAD DE INYECCION
- LOS ITEMS 065 A 083 CONSTITUYEN LAS TUBERIAS DE ALTA PRESION Y DE BAJA PRESION DE CONEXION CON LOS PATINES Y LA CUBA DEL COJINETE DE EMPUJE.

Références :
Var planos Nos 1.06/PM/115
1.06/PM/116

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1994		Correcciones varias - por Ing. B. Ravetani		
26.05.93	5	SEGUN CONSTRUIDO		
21.10.92	4	NUEVA EMISION		
11.08.92	3	NUEVA EMISION		
3.08.92	2	NUEVA EMISION		
27.07.92	1	EMISION ORIGINAL		

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
SISTEMA DE INYECCION DE ACEITE - NOMENCLATURA
INJECTION PIVOT. NOMENCLATURE

N° PLANO 1.06/PM/117/5
N°AB. 06.001.1/1
Fecha: 27.07.92
Escala —
Firma: MELET

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHERI

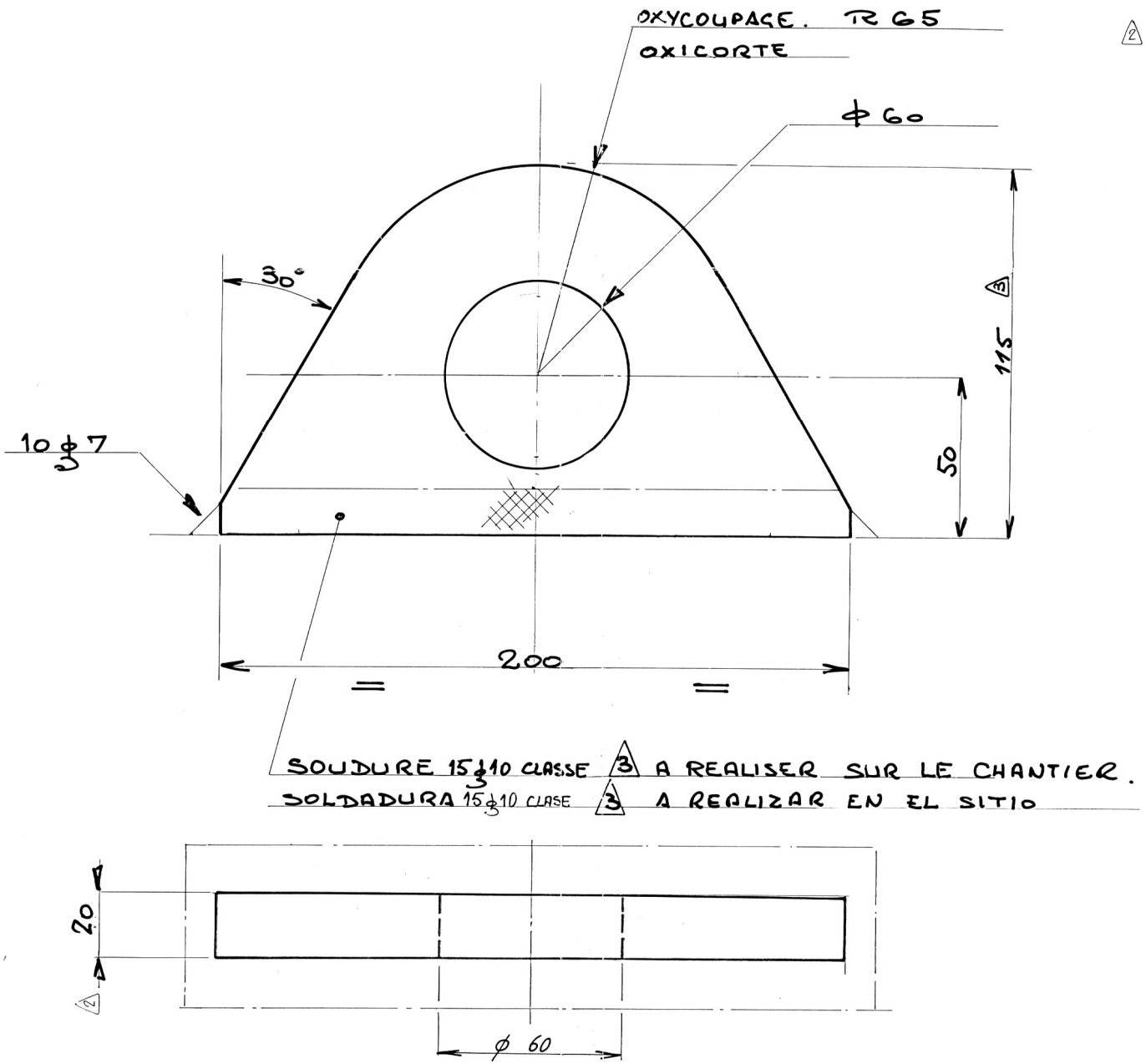
CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacesm
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA STE NEYRPIC. IL NE PEUT ETRE REPRODUIT NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS SON AUTORISATION.

PLAN EXECUTE EN CAO

15 MARS 1995



REPÈRE PIÈCE FINIE	REPÈRE MATIÈRE	QTé POUR 1 E.P	DÉBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODÈLE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT LIGNEE en kg
904		0,02 m²	10.109.2420	A 33	L. PLANO 120 x 20		
2						OREJA PARA MANTENIMIENTO	
MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg					4,8		

VARIACIONES DE MECANIZACION PARA COTAS SIN INDICACION DE TOLERANCIAS

Dimensiones en mm	Plus de 0,5 á 6	Plus de 6 á 30	Plus de 30 á 120	Plus de 120 á 315	+ de 315 á 1000	+ de 1000 á 2000	+ de 2000 á 4000	+ de 4000 á 8000	+ de 8000 á 12000	+ de 12000 á 16000	+ de 16000 á 20000
Variaciones en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

Dimensiones en mm	Redondeados y chaflanes: más de 0,5 á 3	más de 3 á 6	más de 6 á 30	Redondeados: más de 30 á 120	más de 120 á 315
Variaciones en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4

ANGULOS	Largo del lado más corto (en mm)	hasta 10	más de 10 á 50	más de 50 á 120	más de 120
	en ángulo	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
	en porcentaje	± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

Salvo indicación contraria, aristas vivas serán piegadas

Estado de las superficies*

	N LCM	18	17	16	15	14	13	12	11	10
	Ra µ	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05

Símbolos de las tolerancias de forma y posición

Rectitud	Cilindridad	Inclinación	simetría		
Planicidad	Paralelismo	batido	posición		
Circularidad	Perpendicularidad	coaxialidad	elementos de referencia		

Referencia :

3 Ver plano Nº 1.06/PM/043

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias - por Ing. B. Ravezzani	Bernardo A. Ravezzani	
26.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO		
27.12.93	3	NUEVA EMISION	CORNE	
25.02.93	2	NUEVA EMISION	MELET	
29.09.92	1	VERSION ORIGINAL	MELET	

U.T.E

RENOVACION PRESA Y CENTRAL HIDROELECTRICA Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE - DESMONTAJE DE PATIN - OREJA PARA MANTENIMIENTO -

DEMONTAGE PATIN
OREILLE DE MANUTENTION

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

N° PLANO
1 06/PM/118/4

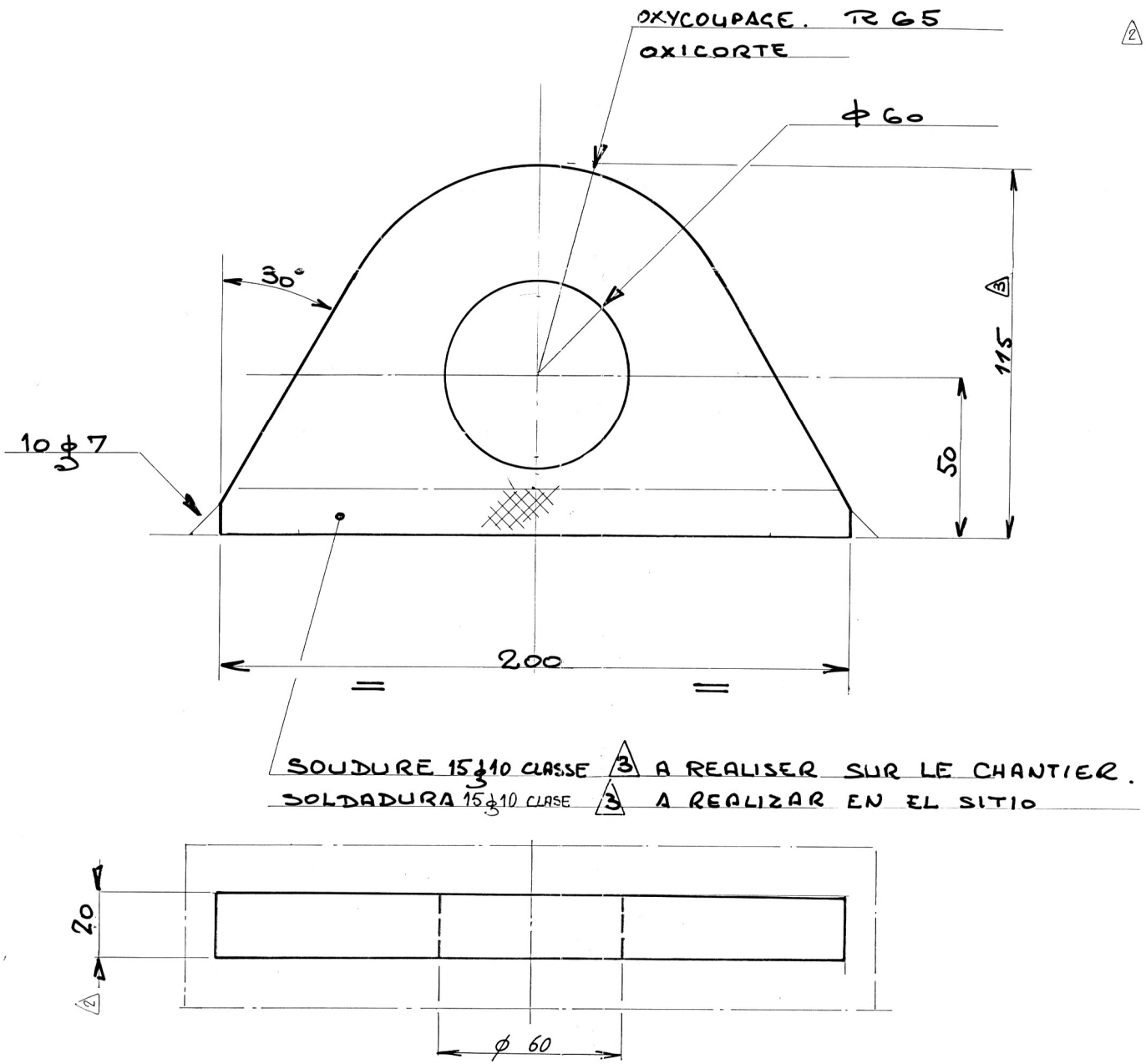
N°FAB. 08.204. 1/1
Fecha: 29.09.92.
Escala 1/1
Firma: corne

CONSORCIO
Spie Batignolles - Saceem
Neyrpic - Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA STE NEYRPIC. IL NE PEUT ETRE REPRODUIT N COMMUNIQUE A DES TIERS SANS SON AUTORISATION.

15 MARS 1998



REPÈRE PIÈCE FINIE	REPÈRE MATIÈRE	QTé POUR 1 E.P	DÉBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODÈLE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT LIGNEE en kg
904		0,02 m²	10.109.2420	A 33	L. PLANO 120 x 20		
2						OREJA PARA MANTENIMIENTO	
MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg					4,8		

VARIACIONES DE MECANIZACION PARA COTAS SIN INDICACION DE TOLERANCIAS

Dimensiones en mm	Plus de 0,5 á 6	Plus de 6 á 30	Plus de 30 á 120	Plus de 120 á 315	+ de 315 á 1000	+ de 1000 á 2000	+ de 2000 á 4000	+ de 4000 á 8000	+ de 8000 á 12000	+ de 12000 á 16000	+ de 16000 á 20000
Variaciones en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

Dimensiones en mm	Redondeados y chaflanes: más de 0,5 á 3	más de 3 á 6	más de 6 á 30	Redondeados: más de 30 á 120	más de 120 á 315
Variaciones en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4

ANGULOS	Largo del lado más corto (en mm)	hasta 10	más de 10 á 50	más de 50 á 120	más de 120
	en ángulo	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
	en porcentaje	± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

Salvo indicación contraria, aristas vivas serán piegadas

Estado de las superficies*

	N LCM	18	17	16	15	14	13	12	11	10
	Ra µ	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05

Símbolos de las tolerancias de forma y posición

Rectitud	Cilindridad	Inclinación	simetría		
Planicidad	Paralelismo	batido	posición		
Circularidad	Perpendicularidad	coaxialidad	elementos de referencia		

Referencia :

3 Ver plano Nº 1.06/PM/043

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias - por Ing. B. Ravezzani	Bernardo A. Ravezzani	
26.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO		
27.12.93	3	NUEVA EMISION	CORNE	
25.02.93	2	NUEVA EMISION	MELET	
29.09.92	1	VERSION ORIGINAL	MELET	

U.T.E

RENOVACION PRESA Y CENTRAL HIDROELECTRICA Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE - DESMONTAJE DE PATIN - OREJA PARA MANTENIMIENTO -

DEMONTAGE PATIN
OREILLE DE MANUTENTION

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

N° PLANO
1 06/PM/118/4

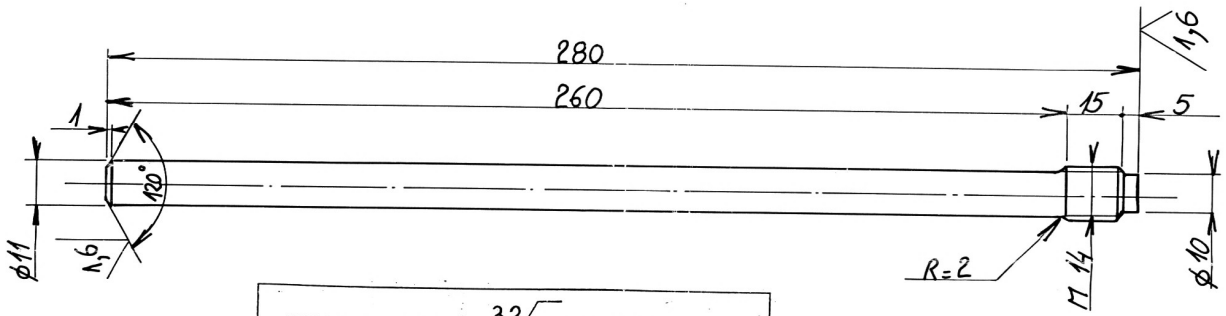
N°FAB. 08.204. 1/1
Fecha: 29.09.92.
Escala 1/1
Firma: corne

CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA STE NEYRPIC. IL NE PEUT ETRE REPRODUIT NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS SON AUTORISATION.

15 MARS 1998



USINAGE GENERAL 3,2 SAUF INDICATIONS

MECANIZADO GENERAL 3,2
SALVO INDICACIONES

VARILLA DE MEDIDA

DESIGNATION :	TIGE DE MESURE
Nbre pieces par ensemble: 1	Echelle 1/1
MASSE UNIT: 0,25 kg	REP piece: 202
MATIERE E24.1	MODELE ou CODE
NUMERO PLAN	Ind 1 2
89550613-08-202-11	

PROTECTION : TEMPORAIRE

PROTECCION : TEMPORARIA (2)

REPERE REGLE FINE	REPERE MATIERE	Nbre POUR 1 E.P.	DEBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODELE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT. USINEE en kg
						LAMINADO	
	903		0,034	010.118.2500	XC 38 Hz	LAMINÉ 25 x 14	
						BLOQUE DE MEDIDA	
203		1				CALE DE MESURE	0,1
						VARILLA ROSCADA M14	
	902		0,028	021.108.1400	E24.1	TIGE FILETEE M 14	
						VARILLA DE MEDIDA	
202		1				TIGE DE MESURE	0,25

MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg

(3) Referencias:

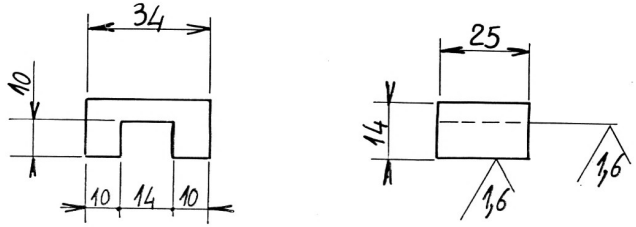
ver planos Nº 1.06/PM/112

1.06/PM/111

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias : por Ing. B. Ravezzani	Bernardo J. Ravezzani	
26.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO		
29.12.93	3	NUEVA EMISION	Corun	
3.03.93	2	NUEVA EMISION	Corun	
4.08.92	1	EMISION ORIGINAL	MELET	



USINAGE GENERAL 3,2 SAUF INDICATIONS

MECANIZADO GENERAL 3,2
SALVO INDICACIONES

BLOQUE DE MEDIDA

DESIGNATION :	CALE DE MESURE
Nbre pieces par ensemble: 1	Echelle 1/1
MASSE UNIT: 0,1 kg	REP piece: 203
MATIERE XC 38 Hz	MODELE ou CODE
NUMERO PLAN	Ind 1 2
89550613-08-203-11	

(2)

U.T.E

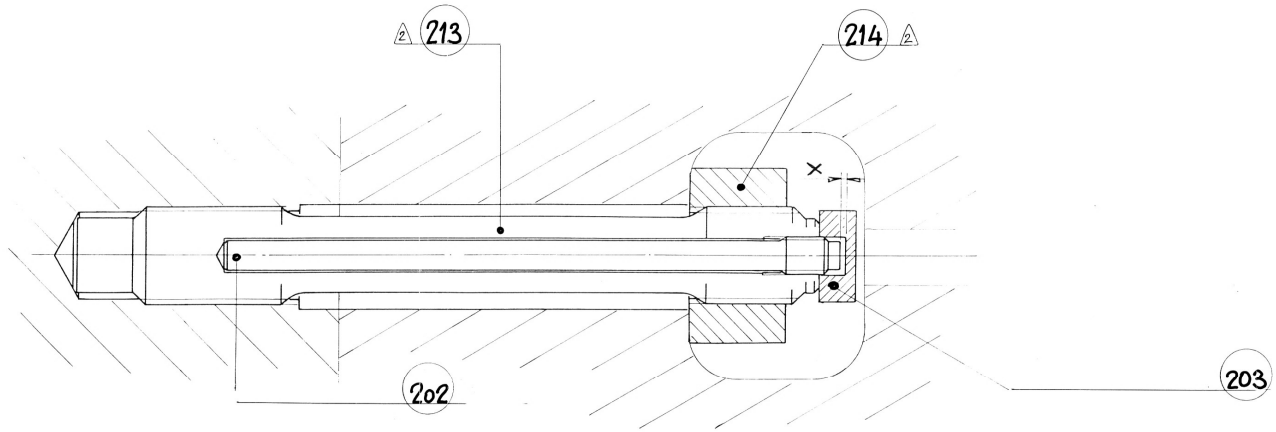
RENOVACION PRESA Y CENTRAL HIDROELECTRICA Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE PLACA GIRATORIA - PIEZAS PARA MEDICION -	Nº PLANO 1.06/PM/125/4
GRAIN MOBILE OUTILLAGE DE CONTROLE DE PRECONTRAINTE	NºFAB. 08-202-1/1 Fecha: 4.08.92 Escala 1/1 Firma: MELET
COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM	

CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

15 MARS 1995



(2) VER PROCEDIMIENTO PARA PRETENSION
Nº PLANO 1.06/PG/128

AVANT SERRAGE

- METTRE EN CONTACT LA FACE DE L'ECROU AVEC LA PIECE A FIXER
- METTRE EN PLACE LA TIGE DE MESURE (202) ET LE BLOC DE MESURE Rep (203)
- MESURER LA COTE X
- DEMONTER LA TIGE DE MESURE ET LE BLOC
- METTRE EN PLACE LA CANNE CHAUFFANTE ET CHAUFFER POUR L'ALLONGEMENT.
- BLOCAGE DE L'ECROU
- LAISSER REFROIDIR

APRES SERRAGE

- MONTER LA TIGE ET LE BLOC DE MESURE (202) (203)
- MESURER LA NOUVELLE COTE X ET DETERMINER L'ALLONGEMENT.
  (ALLONGEMENT RESIDUEL THEORIQUE = 0,43 mm) (2)

ANTES DE APRIETE

- PONER LA CARA DE LA TUERCA EN CONTACTO CON LA PIEZA A FIJAR
- PONER EN POSICION LA VARILLA DE MEDIDA 202 Y EL BLOQUE DE MEDIDA Pos 203
- MEDIR LA COTA X
- DESMONTAR LA VARILLA DE MEDIDA Y EL BLOQUE
- PONER EN POSICION EL TUBO CALENTADOR Y CALENTAR PARA EL ALARGAMIENTO
- APRIETE DE LA TUERCA
- DEJAR ENFRIAR

DESPUES DE APRIETE

- INSTALAR LA VARILLA Y EL BLOQUE DE MEDIDA (202) (203)
- MEDIR LA NUEVA COTA X y DETERMINAR EL ALARGAMIENTO (ALARGAMIENTO RESIDUAL TEORICO = 0,43 mm) (2)

(3) Referencias :
Ver planos Nº: 1.06./PM/111
1.06./PM/112
1.06/PM/125

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12.1999		Correcciones varias - por Ing. B. Ravezzani	Ravezzani A. Ravezzani	
26.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO	—	
27.12.93	3	NUEVA EMISION	Corne	LA
01.03.93	2	NUEVA EMISION	Corne	LA
4.08.92	1	EMISION ORIGINAL	MELET	LA

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE - PRETENSION - PROCEDIMIENTO
GRAIN MOBILE
PROCEDE DE CONTROLE

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

Nº PLANO 1.06/PM/126/4
NFAB. 08.001-1/1
Fecha: 4.08.92
Escala
Firma: MELET

CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

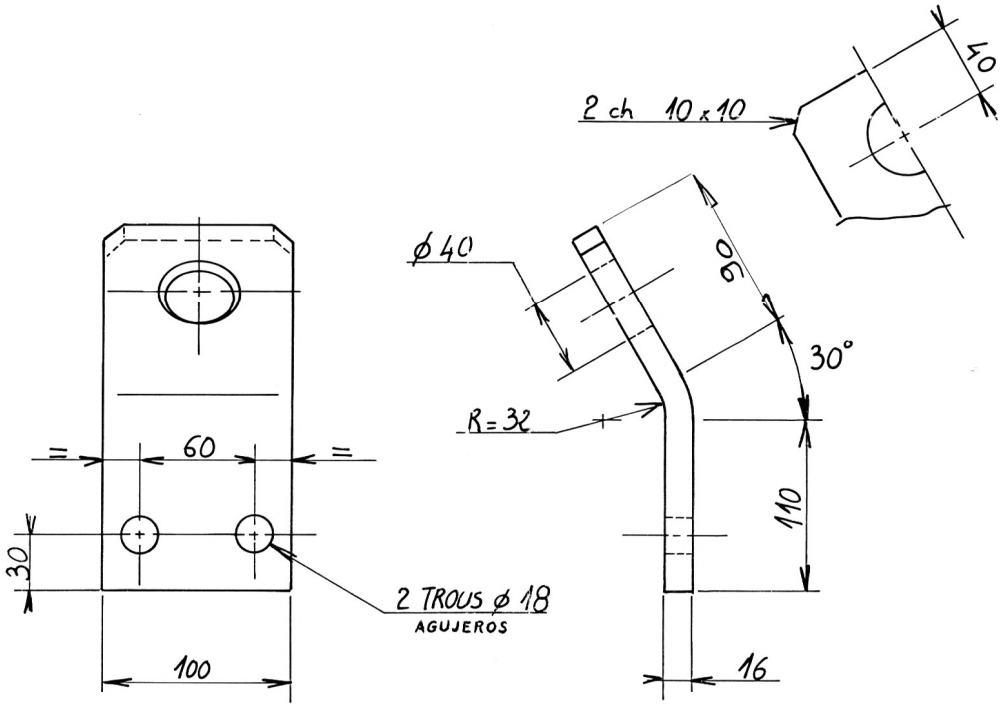
GEC ALSTHOM
NEYRPIC

PROTECTION :

PIECE EN CONTACT AVEC L'AIR.

2 PROTECCION : *

PIEZA EN CONTACTO CON EL AIRE



3

Référencia :

Ver plano : Nº 1.06/PM/111

* Especificación : Nºs 1.40/ET/170
1.40/ET/171

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12.1999		Correcciones varias - por Ing. B. Ravezzani	Raúl Alvarez	
26.05.97	4	SEGUN CONSTRUIDO		
27.12.93	3	NUEVA EMISION	CORNE	
3.03.93	2	NUEVA EMISION	CORNE	
4.08.92	1	EMISION ORIGINAL	RELET	

REPÈRE PIÈCE FINIE	REPÈRE MATIERE	QTE POUR 1 E P	DÉBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODÈLE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT. USINEE en kg
						ARANDELA D 16	
003	8			021.115 1600	ACIER	RONDELLE D 16	
					ACERO	TORNILLO H M 16.	
002	8			021 100 1608	ACIER	VIS H M 16 - 40/40	0,1
						LAMINADO	
	901		0,22m.	010.105.2016	A33	LAMINE 100 x 16	
						OREJA DE IZAJE	
201		4				OREILLE DE LEVAGE	3
				MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATURÉES en kg			12

U.T.E

RENOVACION PRESA Y CENTRAL HIDROELECTRICA Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE.

PLACA GIRATORIA. OREJA DE IZAJE

GRAIN MOBILE
OREILLE DE LEVAGE

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

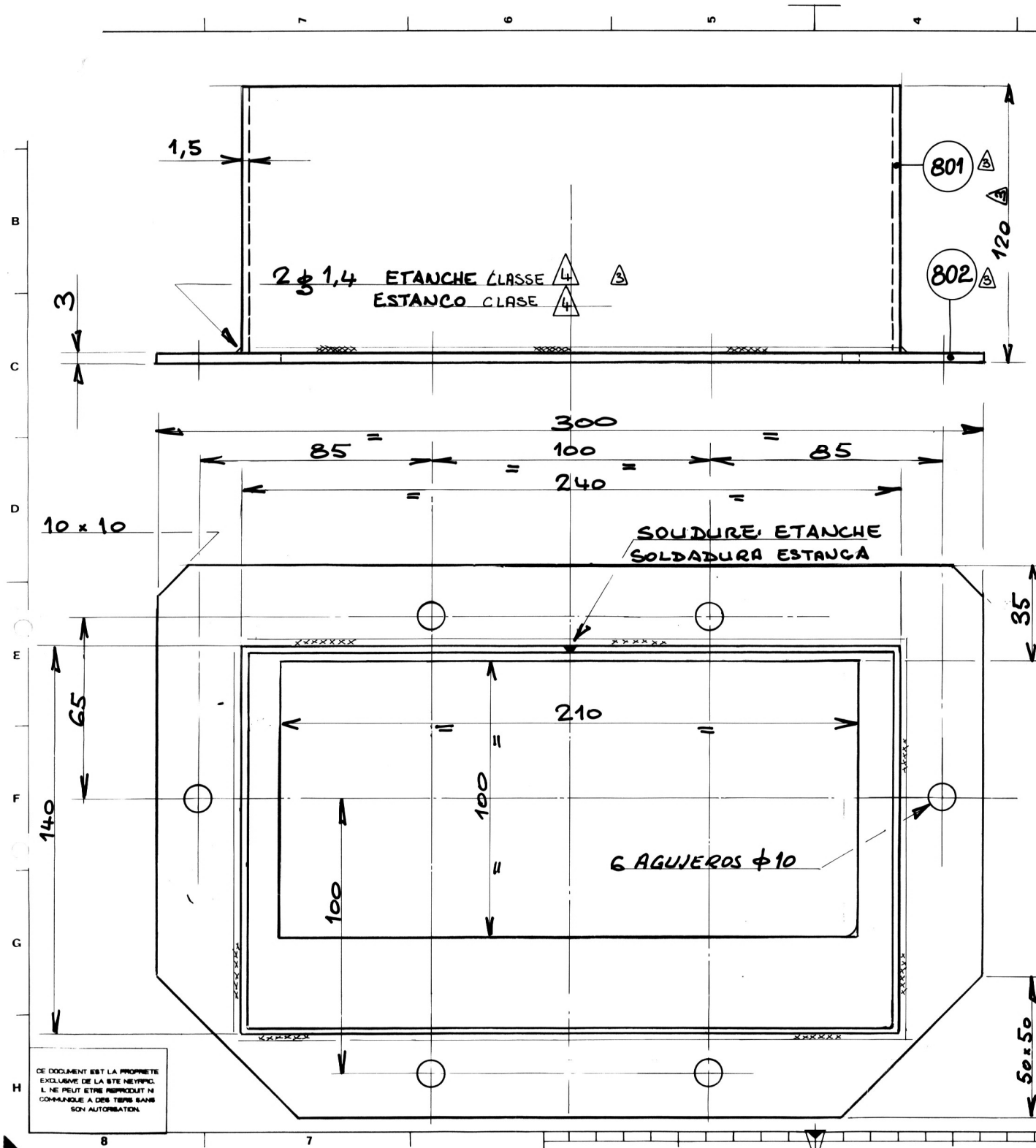
N° PLANO
1.06/PM/127/4

N°FAB. 08.201. 1/1
Fecha: 4.08.92
Escala 1/2
Firma: RELET

CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

15 MARS 1995



REPÈRE PIECE	REPÈRE MATIERE	Qté POUR 1 ENS	Qté POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODELE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT.
019		1		022.116.0200	NEOPRENO	JUNTA NEOPRENO 300x200x2	
018		6		21.100.0803	CL 6.8	TORNILLO M8x16/16	
	802		0,076 m²	10.110.0150	E 24-2	CHAPA 1,5	0,9
	801		0,04 m²	10.110.0300	E 24-2	CHAPA 3	0,9
213		1				DEPOSITO	1,8

MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg

VARIACIONES DE MECANIZACION PARA COTAS SIN INDICATION DE TOLERANCIAS

Dimensiones en mm	Plus de 0,5 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 12000	+ de 12000 à 16000	+ de 16000 à 20000
Variaciones en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

Dimensiones en mm	Redondeados y chaflanes: más de 0,5 à 3	más de 3 à 6	más de 6 à 30	Redondeados: más de 30 à 120	más de 120 à 315
Variaciones en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4

ANGULOS	Largo del lado más corto (en mm)	hasta 10	más de 10 à 50	más de 50 à 120	más de 120
Variaciones	en ángulo	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
	en porcentaje	± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

Salvo indicaciones en contrario, las aristas vivas serán plegadas

Estado de las superficies mecanizadas

Nº LCA	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Ra µ	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05

Simbolos de las tolerancias de formas y posición

Rectitud	Cilindridad	inclinación	simetria
Planicidad	Paralelismo	batido	posición
Circularidad	Perpendicularidad	coaxialidad	elementos de referencia

3 Réfárancia : 144/94

Var planos Nº: 1.06/PM/109/4
1.06/PM/114/3

ARCHIVO DE OBRA

AO <1.06-1-291/94 11/5/94

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
27.12.93	3	NUEVA EMISION	CORNE	
25.02.93	2	NUEVA EMISION	MELET	
30.09.92	1	VERSION ORIGINAL	MELET	

U.T.E

RENOVACION PRESA Y CENTRAL HIDROELECTRICA Dr GABRIEL TERRA

RECIBIDO 1 FEB 1994

4 COJINEJE DE EMPUJE
ENSAMBLE DE LA PLACA FIJA
ASSEMBLAGE DE LA PLAQUE D'ASSISE

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

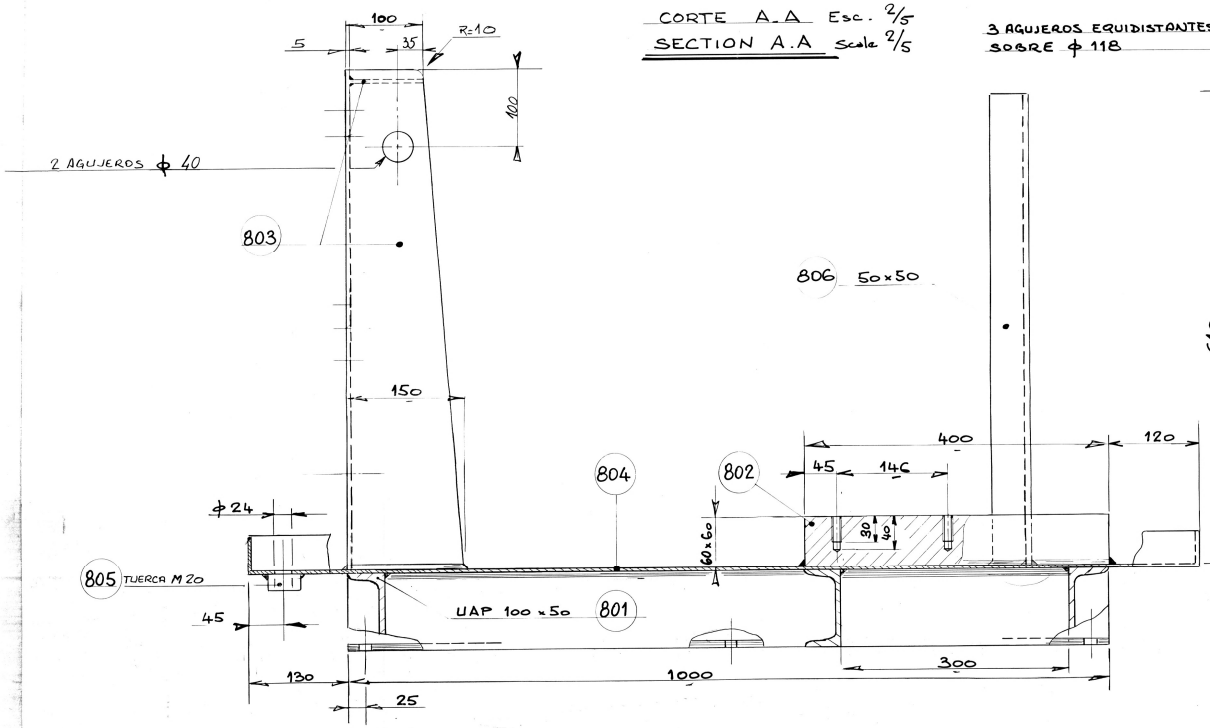
N° PLANO 1.06/PM/129/3
N°FAB. 08.213.1/1
Fecha: 30.09.92
Escala 1/1
Firma: Corne

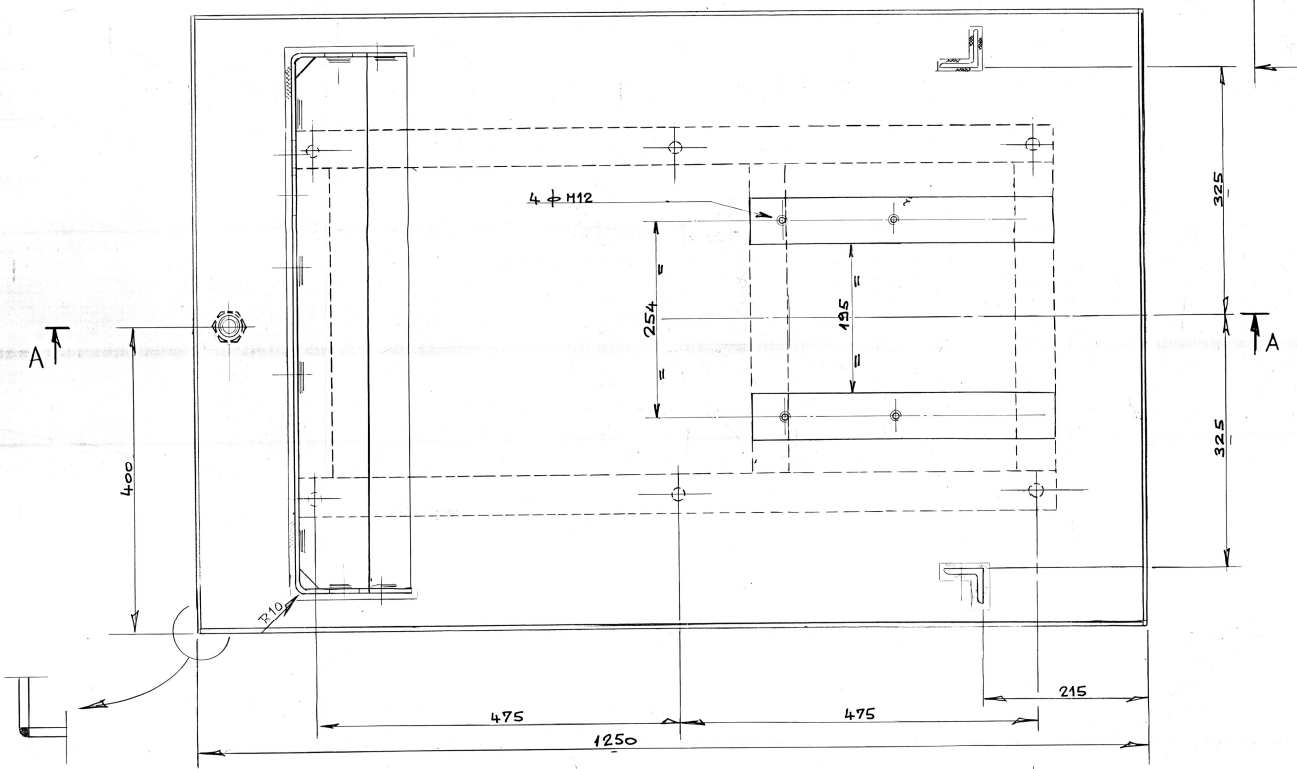
CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

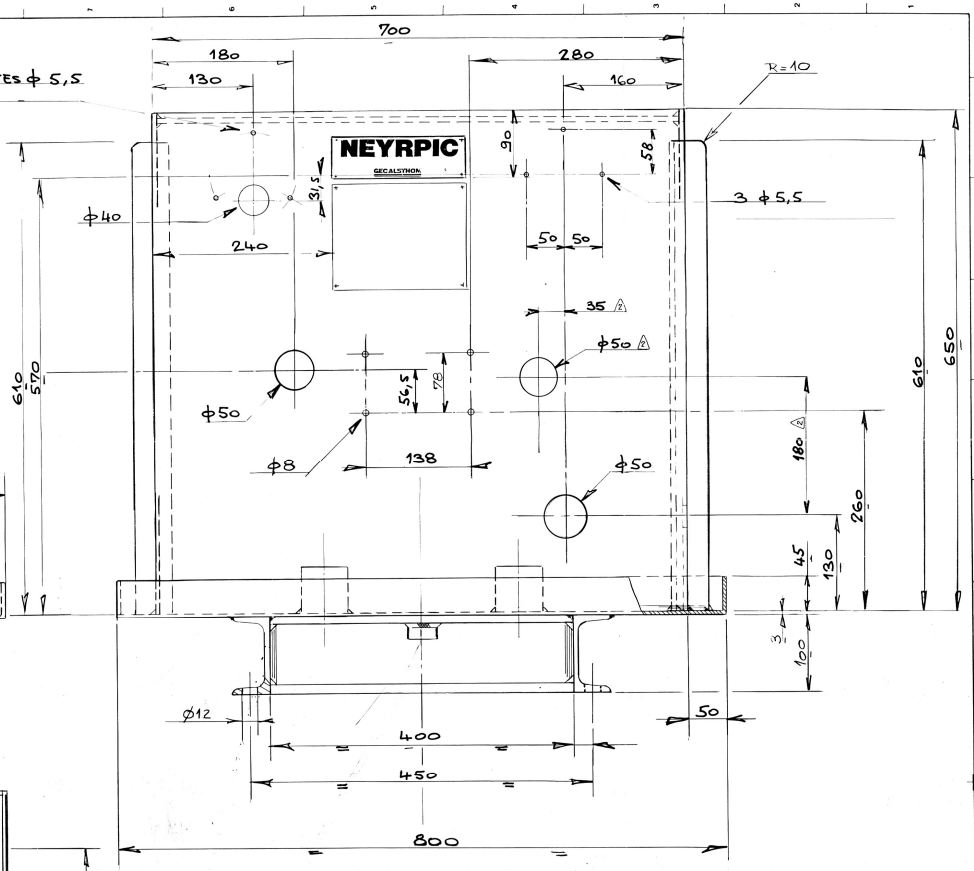
CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE LA STE NEYRPIC. IL NE PEUT ETRE REPRODUIT NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS SON AUTORISATION.

CORTE A-A Esc. 2/5
SECTION A.A Scale 2/5





3 AGUJEROS EQUIDISTANTES ϕ 5,5 SOBRE ϕ 118



△2 SOLDADURA 5 ϕ 3,5 CLASE 4

					ANGULO 50×50	
806	1,22 m	10.212.0500	A 33		CORNIERE 50×50	45
					TUERCA H M20	
805	1	21.112.2001	ACIER		ECROU H M20	
					CHAPA ESPESOR 3	
804	1,18 m	10.110.0300	E 24.2		TOLE EP 3	27,9
					CHAPA ESPESOR 5	
803	0,68 m	10.116.0500	E 28.4		TOLE EP 5	24
					LAMINADO 60×60	
802	0,8 m	10.123.0060	E 24.2		CARRE 60×60	22
801	9,2 m		E 24.2		UAP 100×50	33
					SOPORTE	
701	1				SUPPORT	

MARK / REPERE | QTY / Nbr | CUTTING / Nbr PCS | ITEM CODE or PATTERN Number | MATERIAL | DESIGNATION | UNIT WEIGHT or m-mass | PART No

TOTAL WEIGHT OF LISTED PARTS (kg) 111

Referencia:
Ver plano Nº 1.06/PH/116

COMO CONSTRUIDO
UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones Varias - por Ing. D. Panizzari		
4.05.93	3	SEGUN CONSTRUIDO		
4.01.94	2	NUEVA EMISION		
16.03.92	1	EMISION ORIGINAL		

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
BASTIDOR DE LA UNIDAD DE INYECCION DE ACEITE
_ SUPPORT _

Nº PLANO 1.06 PH/132/3
Nº FAB. 06.201.1/1
Fecha: 18.03.93
Escala 1/5
Firma: Orne
COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHEM

CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

* El Departamento Diseño no rellena estas columnas

VARIACIONES DE MECANIZACION PARA COTAS SIN INDICACION DE TOLERANCIAS

Dimensiones en mm	Plus de 0,5 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 12000	+ de 12000 à 20000
Variaciones en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

Dimensiones en mm	Redondeados y chaflanes		Redondeados		Largo del lado del ángulo en mm			Largo del lado del ángulo en pulgadas			
	hasta 1,2	hasta 3	hasta 10	hasta 18	hasta 120	hasta 315		hasta 1/2"	hasta 1 1/4"	hasta 4"	
Variaciones en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2			en ángulo	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
							en porcentaje	± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

Salvo indicación contraria en contrato, las especificaciones aplicables serán las de la norma citada.

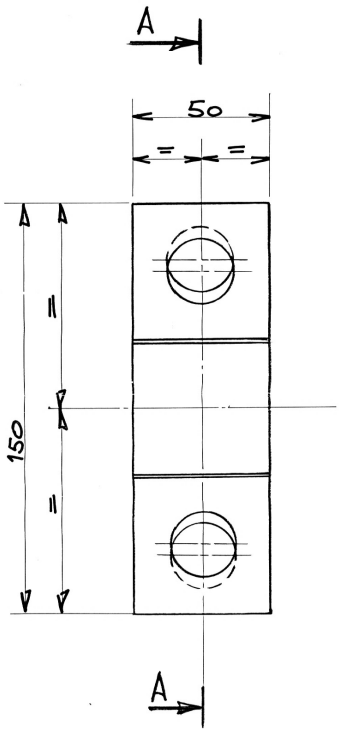
Estado de las superficies* (RUGOSIDAD)

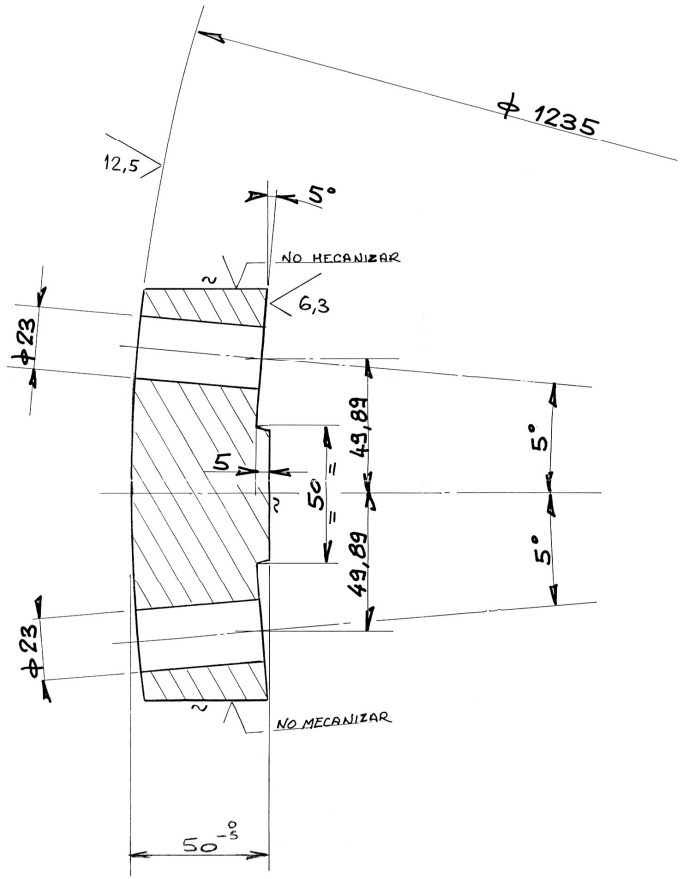
Nº UCA	8	12	16	25	32	50	63
Ra µ	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05

Símbolos de las tolerancias de formas y posición

Rectitud	Cilindricidad	Inclinación	Simetría
Planicidad	Paralelismo	Posición	Concentricidad
Circularidad	Perpendicularidad	Concentricidad	

CORTE A.A





REPERE PIECE FINIE	REPERE MATIERE	QTE POUR 1 EP	DEBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODELE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT. LIGNE
						PROTECCION : TEMPORARIA.	
					ACERO	TRABA EN ESCUADRA	
021		4		21.116.2000	ACIER.	FREIN D'EQUERRE de 20	
						TORNILLO HM 20.70x46.	
020		4		21.100.2014	CL 5.6	VIS HM 20 - 70 x 46	
						LAMINADO CUADRADO 50x50	
	919	0,15 m		10.107.0050	XC 38 H2	L CARRE 50x50	
						PIEZA DE UNION	
219		2				BRIDE	2,8
				MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg			5,6

ECARTS D'USINAGE POUR COTES SANS INDICATION DE TOLERANCES

DIMENSIONS en mm	Plus de 0,5 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 12000	+ de 12000 à 16000	+ de 16000 à 20000
ECARTS en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

DIMENSIONS en mm	ARRONDIS ET CHANFREINS Plus de 0,5 à 3	Plus de 3 à 6	Plus de 6 à 30	ARRONDIS Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315
ECARTS en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4

ANGLES	LONGUEUR DU COTE LE PLUS COURT en mm	Jusqu'à 10	Plus de 10 à 50	Plus de 50 à 120	Plus de 120
ECARTS	EN ANGLE	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
	EN POURCENTAGE	± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

ETATS DES SURFACES USINEES

SAUF INDICATION LES ARETES VIVES SERONT ABATTUES

N° classe ISO	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1
Ra µm	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05	0,025
Aucune symbole											

SYMBOLES DES TOLERANCES DE FORMES ET DE POSITION

RECTITUDE	CYLINDRICITE	INCLINAISON	SYMETRIE		
PLANEITE	PARALLELISME	BATTEMENT	POSITION		
CIRCULARITE	PERPENDICULARITE	COAXIALITE	ELEMENT DE REFERENCE		

LES DIAMETRES DES LAMAGES NON TOLERANCES SONT DES MINIMA

Référencia :
Ver plano N° 1.06/PM/102

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias - por Ing. B. Ravezzani	Ricardo A. Ravezzani	
18.05.97	3	SEGUN CONSTRUIDO		
4.09.93	2	NUEVA EMISION	Corm.	
8.03.93	1	EMISION ORIGINAL	NIELET	

U.T.E

RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
PIEZA DE UNION PARA PLACA FIJA
BRIDE POUR PLAQUE D'ASSISE .

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

N° PLANO
1.06/PM/133/3

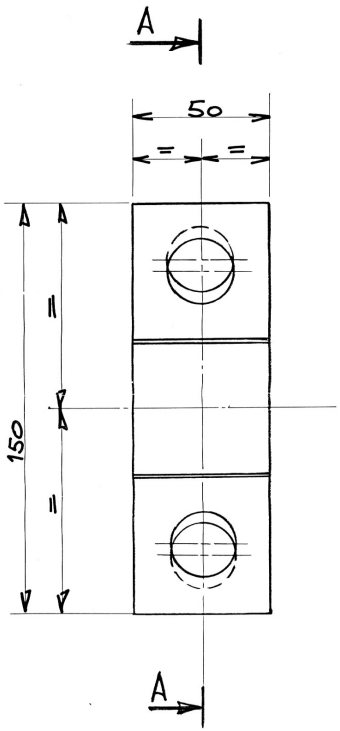
N°FAB: 01.219.1/1
Fecha: 8.03.93
Escala 1/1
Firma: Corm.

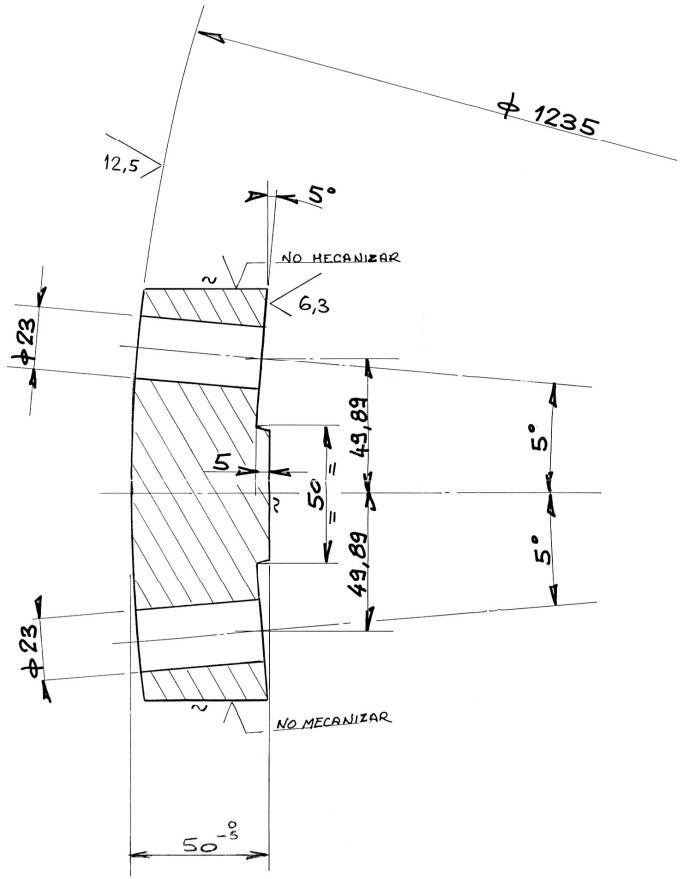
CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

1.5 MARS 1995

CORTE A.A





REPERE PIECE FINIE	REPERE MATIERE	QTE POUR 1 EP	DEBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODELE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT. LIGNE
						PROTECCION : TEMPORARIA.	
					ACERO	TRABA EN ESCUADRA	
021		4		21.116.2000	ACIER.	FREIN D'EQUERRE de 20	
						TORNILLO HM 20.70x46.	
020		4		21.100.2014	CL 5.6	VIS HM 20 - 70 x 46	
						LAMINADO CUADRADO 50x50	
	919	0,15 m		10.107.0050	XC 38 H2	L CARRE 50x50	
						PIEZA DE UNION	
219		2				BRIDE	2,8
				MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATUREES en kg			5,6

ECARTS D'USINAGE POUR COTES SANS INDICATION DE TOLERANCES

DIMENSIONS en mm	Plus de 0,5 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 12000	+ de 12000 à 16000	+ de 16000 à 20000
ECARTS en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

DIMENSIONS en mm	ARRONDIS ET CHANFREINS Plus de 0,5 à 3	Plus de 3 à 6	Plus de 6 à 30	ARRONDIS Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315
ECARTS en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4

ANGLES	LONGUEUR DU COTE LE PLUS COURT en mm	Jusqu'à 10	Plus de 10 à 50	Plus de 50 à 120	Plus de 120
ECARTS	EN ANGLE	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
	EN POURCENTAGE	± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

ETATS DES SURFACES USINEES

SAUF INDICATION LES ARETES VIVES SERONT ABATTUES

N° classe ISO	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1
Ra µm	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05	0,025
Aucune symbole											

SYMBOLES DES TOLERANCES DE FORMES ET DE POSITION

RECTITUDE	CYLINDRICITE	INCLINAISON	SYMETRIE		
PLANEITE	PARALLELISME	BATTEMENT	POSITION		
CIRCULARITE	PERPENDICULARITE	COAXIALITE	ELEMENT DE REFERENCE		

LES DIAMETRES DES LAMAGES NON TOLERANCES SONT DES MINIMA

Référencia :
Ver plano N° 1.06/PM/102

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias - por Ing. B. Ravezzani	Ricardo A. Ravezzani	
18.05.97	3	SEGUN CONSTRUIDO		
4.09.93	2	NUEVA EMISION	Corm.	
8.03.93	1	EMISION ORIGINAL	NIELET	

U.T.E

RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
PIEZA DE UNION PARA PLACA FIJA
BRIDE POUR PLAQUE D'ASSISE .

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

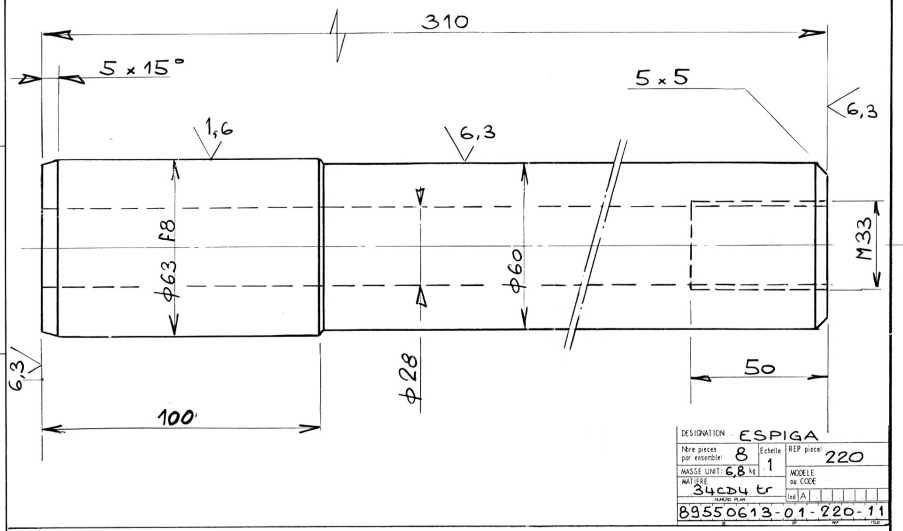
N° PLANO
1.06/PM/133/3

N°FAB: 01.219.1/1
Fecha: 8.03.93
Escala 1/1
Firma: Corm.

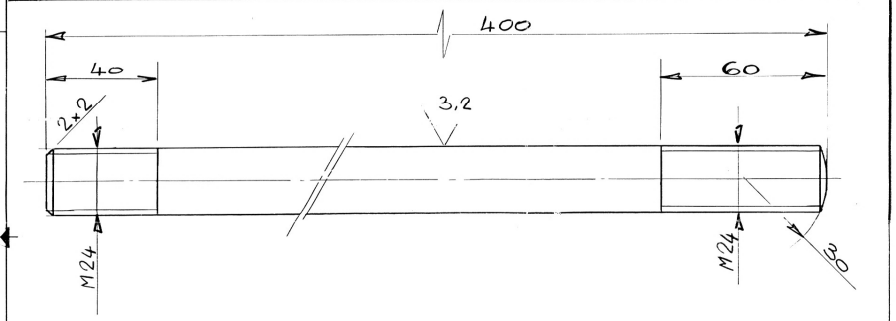
CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

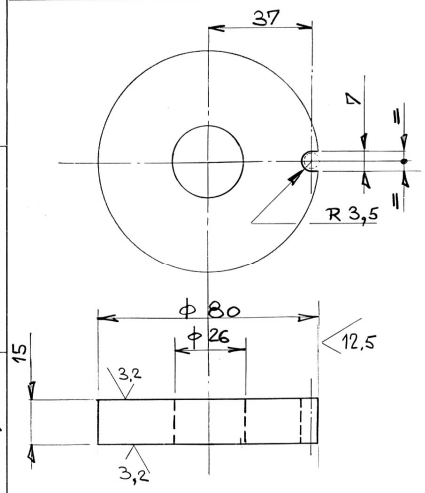
1.5 MARS 1995



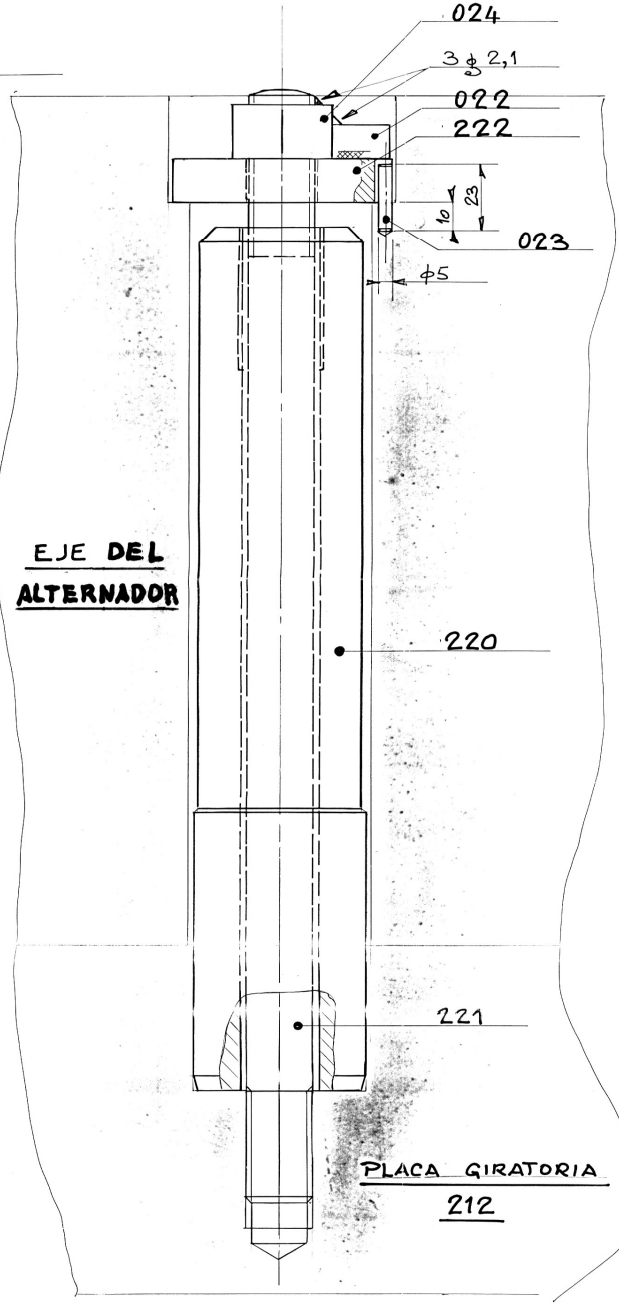
DESIGNATION : ESPIGA
Nbre pieces par ensemble: 8 | Echelle 1 | REP pièce 220
MASSE UNIT: 6,8 kg | MODELE ou CODE
MATIERE 34CD4 tr | Ind A
89550613-01-220-11



DESIGNATION : ESPARRAGO
Nbre pieces par ensemble: 8 | Echelle 1 | REP pièce 221
MASSE UNIT: 1,4 kg | MODELE ou CODE
MATIERE 34CD4 tr | Ind A
89550613-01-220-11



DESIGNATION : ARANDELA
Nbre pieces par ensemble: 8 | Echelle 1 | REP pièce 222
MASSE UNIT: 0,5 kg | MODELE ou CODE
MATIERE XC18 | Ind A
89550613-01-220-11



PROTECCION TEMPORARIA

024	8		021.112.2401	ACERO	TUERCA M24	
023	8		010.105.0500	ACERO	LAMINADO REDONDO 5	
022	*	0,16 m	010.107.0012	XC38	CUADRADO 12 x 12	
922		0,015 m	010.135.0085	XC 18	LAMINADO REDONDO	
222	8				ARANDELA	0,5
921		0,4 m	011.105.0027	34CD4 tr.	LAMINADO REDONDO 27	
221	8				ESPARRAGO	1,4
920		0,31	011.105.0070	34CD4 tr.	LAMINADO REDONDO 70	
220	8				ESPIGA	6,8
REPERE PIECE FINIE	REPERE MATIERE	QM POUR 1 E P	DEBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODELE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT. UNIMEC en kg
					MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATURES en kg	70	

* El Departamento Diseño no rellena estas columnas

VARIACIONES DE MECANIZACION PARA COTAS SIN INDICACION DE TOLERANCIAS

Dimensiones en mm	Plus de 0,5 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 12 000	+ de 12 000 à 16 000	+ de 16 000 à 20 000
Variaciones en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

Dimensiones en mm	Redondeados y chaflanes: más de 0,5 à 3	más de 3 à 6	más de 6 à 30	más de 30 à 120	Redondeados: más de 30 à 120	más de 120 à 315	ANGLES	Largo del lado más corto (en mm)	hasta 10	de 10 à 50	de 50 à 120	más de 120
Variaciones en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4			en ángulo	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
								en porcentaje	± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

Salvo indicaciones en contrario las aristas vivas serán plegadas

Estado de las superficies* pecanizadas

N° LCA	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Ra µ	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05

Símbolos de las tolerancias de formas y posición

Rectitud	Cilindridad	Inclinación	Simetría		
Planicidad	Paralelismo	batido	Posición		
Circularidad	Perpendicularidad	coaxialidad	Elementos de referencia		

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias - por Ing. B. Revetzan:	Bernardo A. Revetzan	
16.05.97	2	SEGUN CONSTRUIDO		
15.7.93	1	EMISION ORIGINAL	BRUAT	RBT

U.T.E

RENOVACION PRESA Y CENTRAL HIDROELECTRICA Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
ACOPLAMIENTO EJE / PLACA GIRATORIA.
ACCOUPLEMENT ARBRE / GRAIN MOBILE

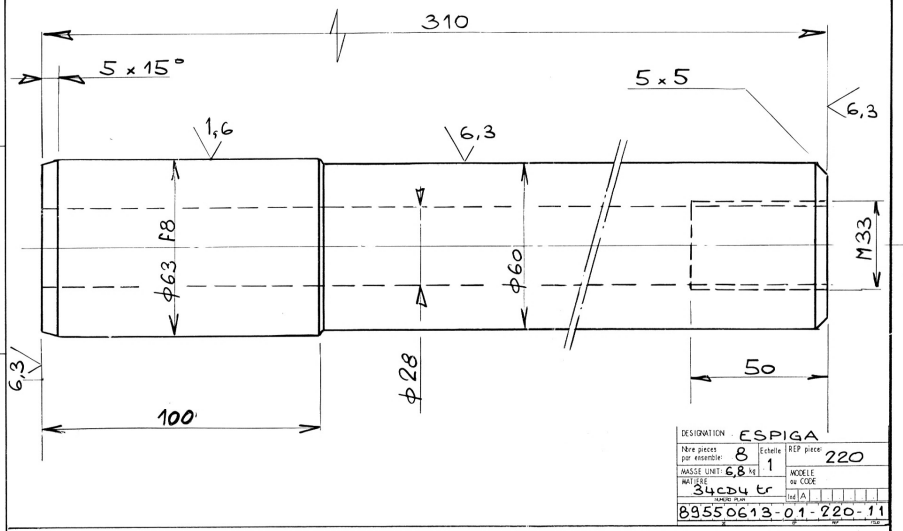
N° PLANO 1.06/PM/134/2

N°FAB. 01/220/ 1/1
Fecha: 15-7-93
Escala 1/1
Firma: Corm

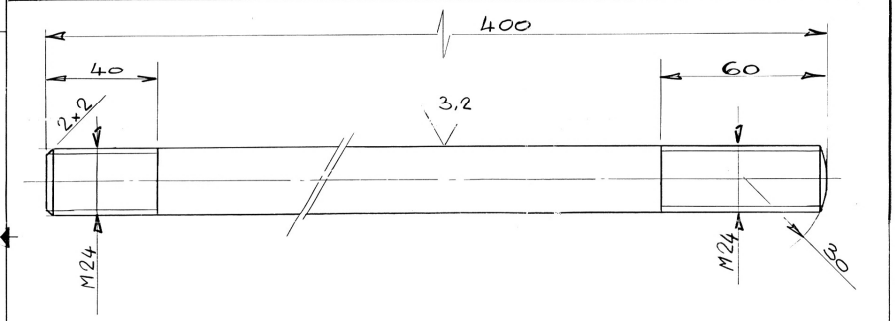
COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

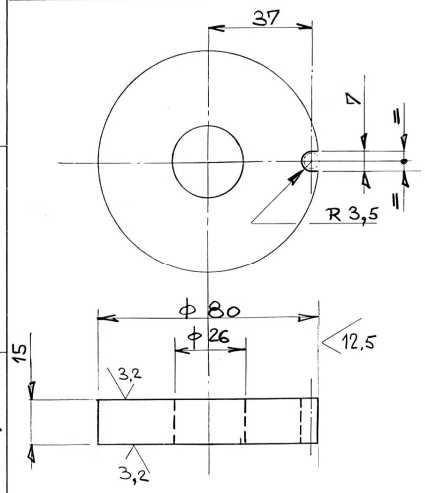
GEC ALSTHOM
NEYRPIC



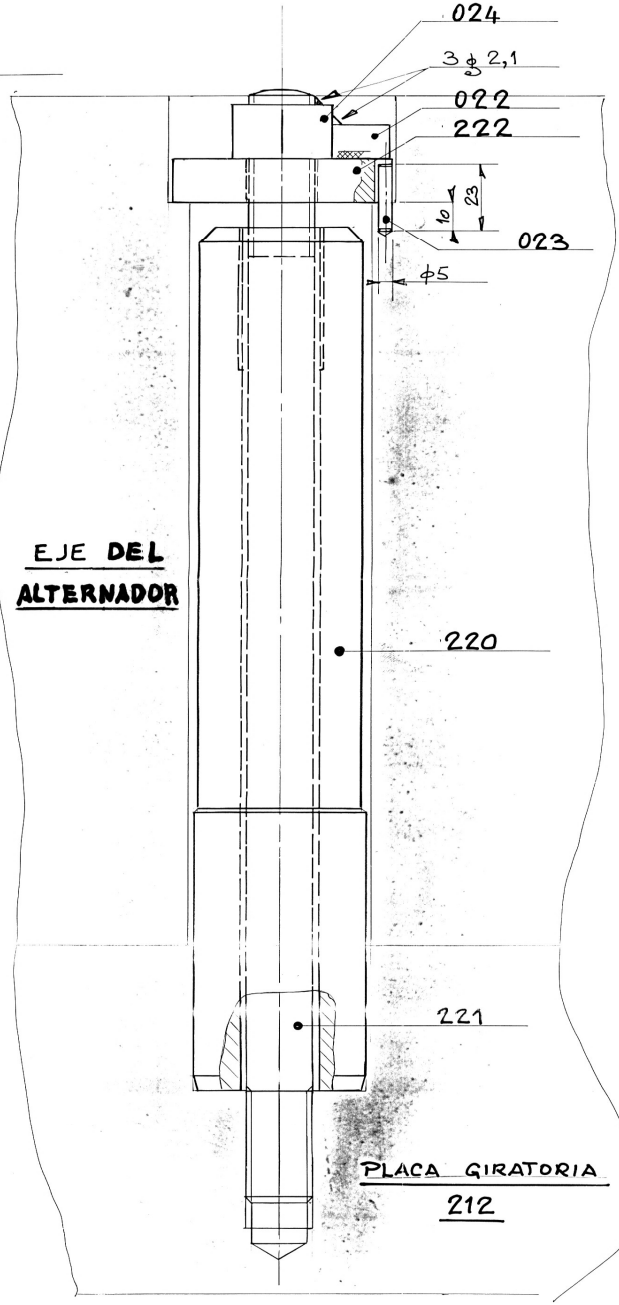
DESIGNATION : ESPIGA
Nbre pieces par ensemble: 8 | Echelle 1 | REP pièce 220
MASSE UNIT: 6,8 kg | MODELE ou CODE
MATIERE 34CD4 tr | Ind A
89550613-01-220-11



DESIGNATION : ESPARRAGO
Nbre pieces par ensemble: 8 | Echelle 1 | REP pièce 221
MASSE UNIT: 1,4 kg | MODELE ou CODE
MATIERE 34CD4 tr | Ind A
89550613-01-220-11



DESIGNATION : ARANDELA
Nbre pieces par ensemble: 8 | Echelle 1 | REP pièce 222
MASSE UNIT: 0,5 kg | MODELE ou CODE
MATIERE XC18 | Ind A
89550613-01-220-11



PROTECCION TEMPORARIA

024	8		021.112.2401	ACERO	TUERCA M24	
023	8		010.105.0500	ACERO	LAMINADO REDONDO 5	
022	*	0,16 m	010.107.0012	XC38	CUADRADO 12 x 12	
922		0,015 m	010.135.0085	XC 18	LAMINADO REDONDO	
222	8				ARANDELA	0,5
921		0,4 m	011.105.0027	34CD4 tr.	LAMINADO REDONDO 27	
221	8				ESPARRAGO	1,4
920		0,31	011.105.0070	34CD4 tr.	LAMINADO REDONDO 70	
220	8				ESPIGA	6,8
REPERE PIECE FINIE	REPERE MATIERE	QM POUR 1 E P	DEBIT POUR 1 PIECE	CODE ARTICLE ou N° MODELE	MATIERE	DESIGNATION	MASSE UNIT. UNIMEC en kg
					MASSE TOTALE PAR EP DES PIECES NOMENCLATURES en kg	70	

* El Departamento Diseño no rellena estas columnas

VARIACIONES DE MECANIZACION PARA COTAS SIN INDICACION DE TOLERANCIAS

Dimensiones en mm	Plus de 0,5 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 12 000	+ de 12 000 à 16 000	+ de 16 000 à 20 000
Variaciones en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

Dimensiones en mm	Redondeados y chaflanes: más de 0,5 à 3	más de 3 à 6	más de 6 à 30	más de 30 à 120	Redondeados: más de 30 à 120	más de 120 à 315	ANGLES	Largo del lado más corto (en mm)	hasta 10	de 10 à 50	de 50 à 120	más de 120
Variaciones en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4			en ángulo	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
								en porcentaje	± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

Salvo indicaciones en contrario las aristas vivas serán plegadas

Estado de las superficies* pecanizadas

N° LCA	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Ra µ	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05

Símbolos de las tolerancias de formas y posición

Rectitud	Cilindridad	Inclinación	Simetría		
Planicidad	Paralelismo	batido	Posición		
Circularidad	Perpendicularidad	coaxialidad	Elementos de referencia		

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-2-3-4

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias - por Ing. B. Revetzan:	Bernardo A. Revetzan	
16.05.97	2	SEGUN CONSTRUIDO		
15.7.93	1	EMISION ORIGINAL	BRUAT	RBT

U.T.E

RENOVACION PRESA Y CENTRAL HIDROELECTRICA Dr GABRIEL TERRA

COJINETE DE EMPUJE
ACOPLAMIENTO EJE / PLACA GIRATORIA.
ACCOUPLEMENT ARBRE / GRAIN MOBILE

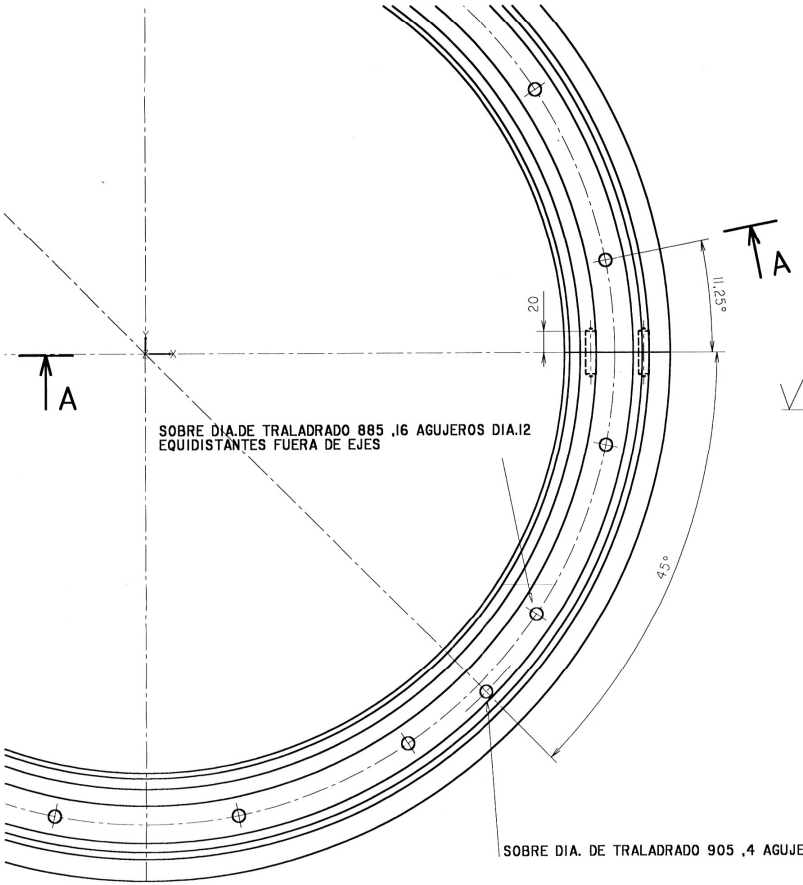
N° PLANO 1.06/PM/134/2

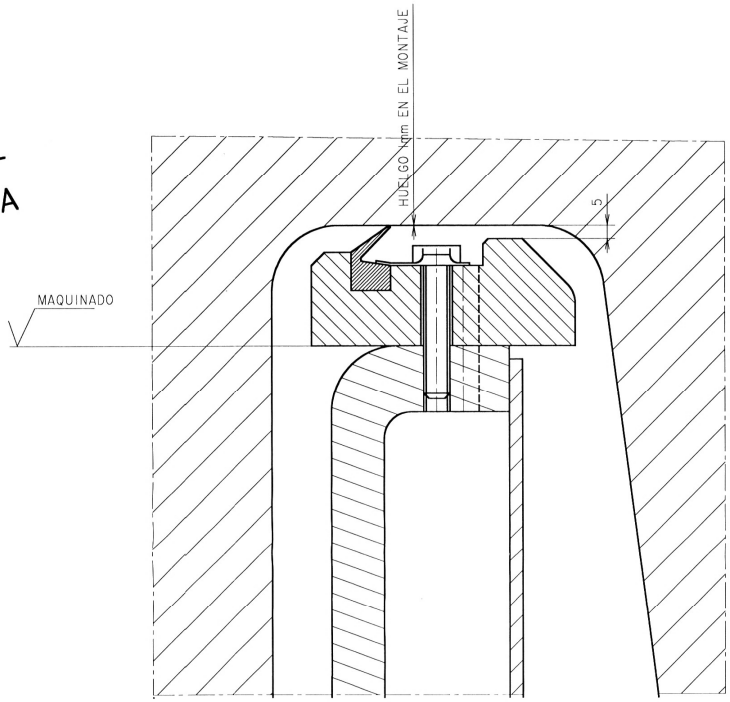
N°FAB. 01/220/ 1/1
Fecha: 15-7-93
Escala 1/1
Firma: Corm

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM

CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC





MAQUINADO GENERAL 6.3 SALVO ESPECIFICADO EN CONTRARIO

DESVIACIONES DE MAQUINADO PARA COTAS SIN INDICACION DE TOLERANCIAS

DIMENSIONES en mm	mas de 0,5 a 6	mas de 6 a 30	mas de 30 a 120	mas de 120 a 315	+ de 315 a 1000	+ de 1000 a 2000	+ de 2000 a 4000	+ de 4000 a 8000	+ de 8000 a 12000	+ de 12000 a 16000	+ de 16000 a 20000
DESVIACIONES en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

DIMENSIONES en mm	REDONDEOS Y CHAFLANES: mas de 0,5 a 3	mas de 3 a 6	mas de 6 a 30	REDONDEOS: mas de 30 a 120	mas de 120 a 315
DESVIACIONES en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4

ANGULOS

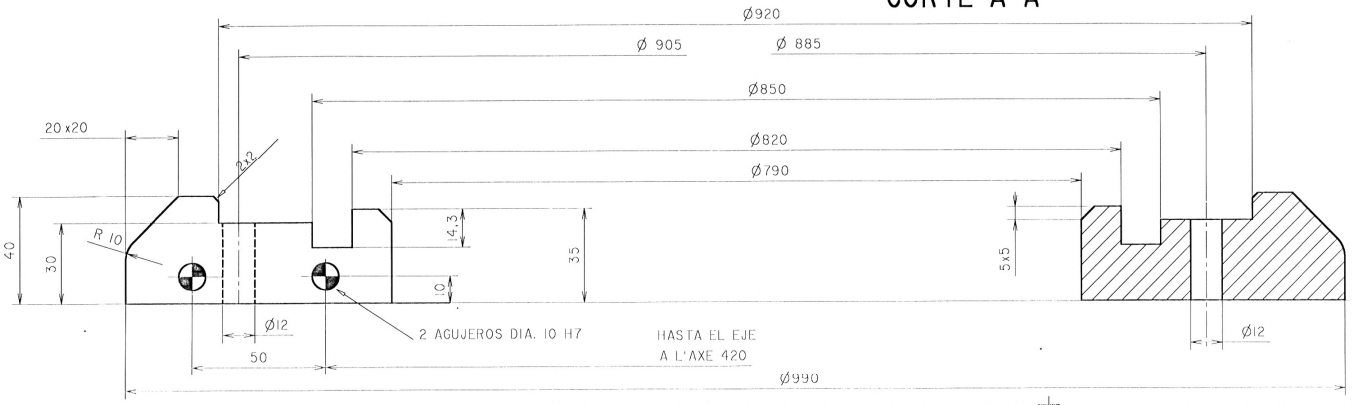
LONGITUD DEL LADO MAS CORTO en mm		hasta 10	mas de 10 a 50	mas de 50 a 120	mas de 120
EN ANGULO		± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
EN PORCENTAJE		± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

SALVO INDICACION EN CONTRARIO LAS ARISTAS VIVAS SERAN ACHAFLANADAS	ESTADOS DE LAS SUPERFICIES MAQUINADAS										
	N° clase ISO	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N1
	Ra µ	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05	0,025
	Antiguo símbolo										

SIMBOLOS DE LAS TOLERANCIAS DE FORMAS Y POSICION					
RECTITUD	CIRCULARIDAD	INCLINACION	SIMETRIA
PLANEZA	PARALELISMO	HUELGO	POSICION
CIRCULARIDAD	PERPENDICULARIDAD	CONCENTRICIDAD	ELEMENTO DE REFERENCIA

LOS DIAMETROS DE LOS AGUJEROS REFRENTADOS PARCIALMENTE SIN INDICACION DE TOLERANCIA SON VALORES MINIMOS

CORTE A-A



ARCHIVO DE OBRA

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
26.3.95	1	VERSION ORIGINAL		

U.T.E

RENOVACION PRESA Y CENTRAL HIDROELECTRICA Dr GABRIEL TERRA

RECIBIDO 24 ABR 1995

No aprobado - ctus-1-124/95 ep/4/95

COJINETE DE EMPUJE LABERINTO DE LA CUBA INTERIOR LABYRINTHE DU FOURREAU	N° PLANO 1-06/PM/135/1
	N°FAB. 02-201 Fecha: 26.3.95 Escala 1/1 Firma: Corne
COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHEM	

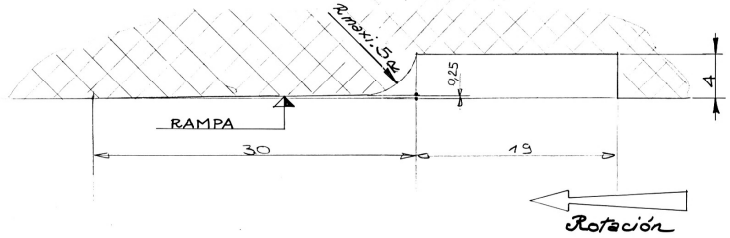
CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacoem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

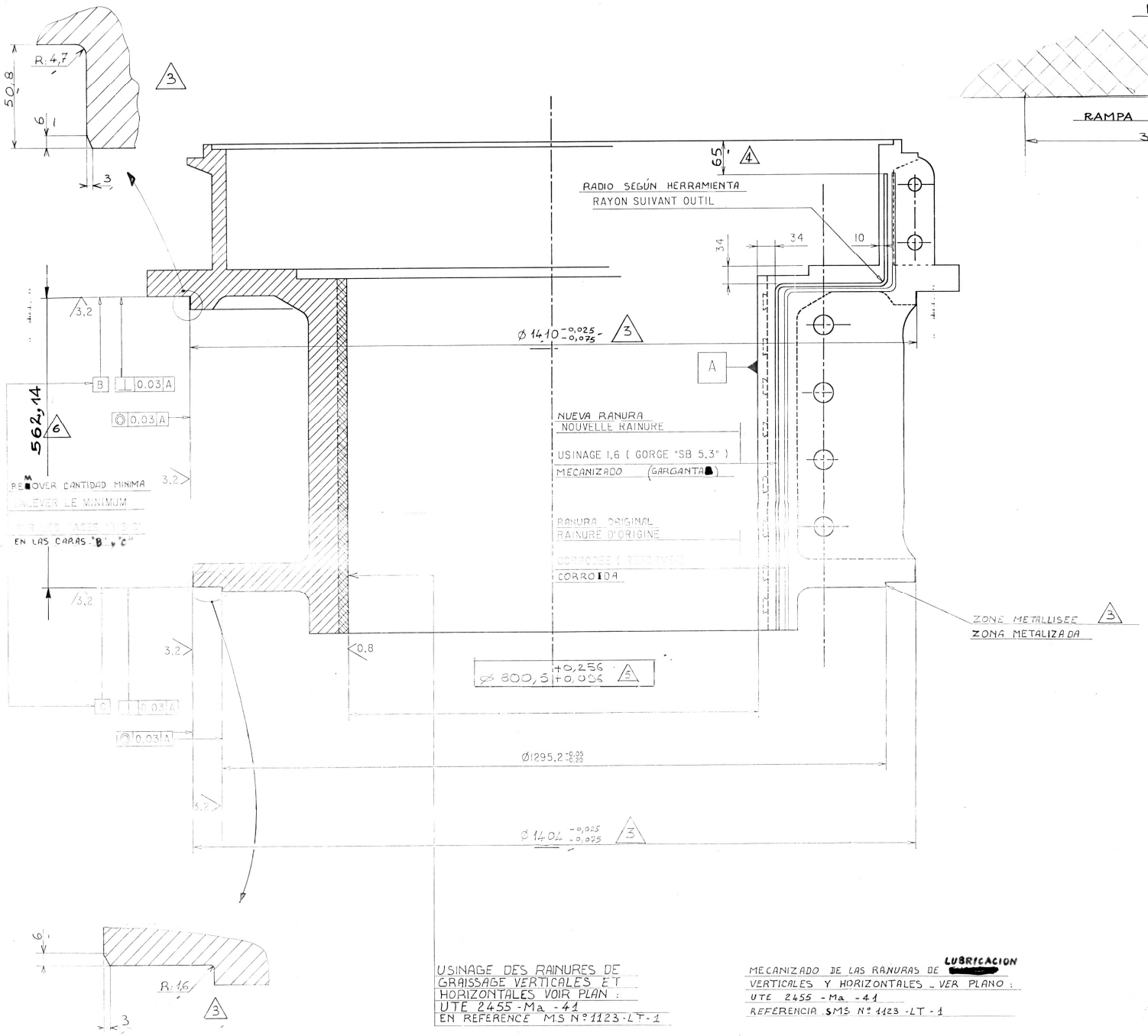
GEC ALSTHOM
NEYRPIC

PLAN EXECUTE EN C.E.A.O

• DETALLE CUÑAS •

Esch. 4/1 - 5 - 6 -





USINAGE DES RAINURES DE GRAISSAGE VERTICALES ET HORIZONTALES VOIR PLAN : UTE 2455 - Ma - 41
EN REFERENCE MS N° 1123 - LT - 1

MECANIZADO DE LAS RANURAS DE LUBRICACION VERTICALES Y HORIZONTALES _ VER PLANO : UTE 2455 - Ma - 41
REFERENCIA SMS N° 1123 - LT - 1

COMO CONSTRUIDO

UNIDAD 3

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias - por Ing. B. Raverzani		
20/12/95	6	COMO CONSTRUIDO Modif. según Ref. DO-S-C1-06 del 23/10/95	RASPAIL	DUPOULIN
		" : detalle cuñas		
23/8/95	5	ACTUALIZACION: DIA 800,5 + DETALLE CUÑAS	PETINOT	DUPOULIN
01/10/94	4	COMO CONSTRUIDO	PETINOT	DUPOULIN
13/9/94	3	Actualización - Ref. DO-S-C1-06 1 - 411/94	PETINOT	DUPOULIN
1/7/94	2	Modificación de las tolerancias s/c 1/2 superficie de deslizamiento del espaldón		
10/5/94	1	BON pour EXECUTION UNIDAD 3.		DUPOULIN

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

RECIBIDO
26 ENE 1998

MECANIZADO DEL COJINETE GUIA DE TURBINA

COUSSINET USINAGE

N° PLANO 1.06/PM/303/6

N°FAB. 41.201.01

Fecha: 10/5/94

Escala 0,25

Firma:

COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACHEM

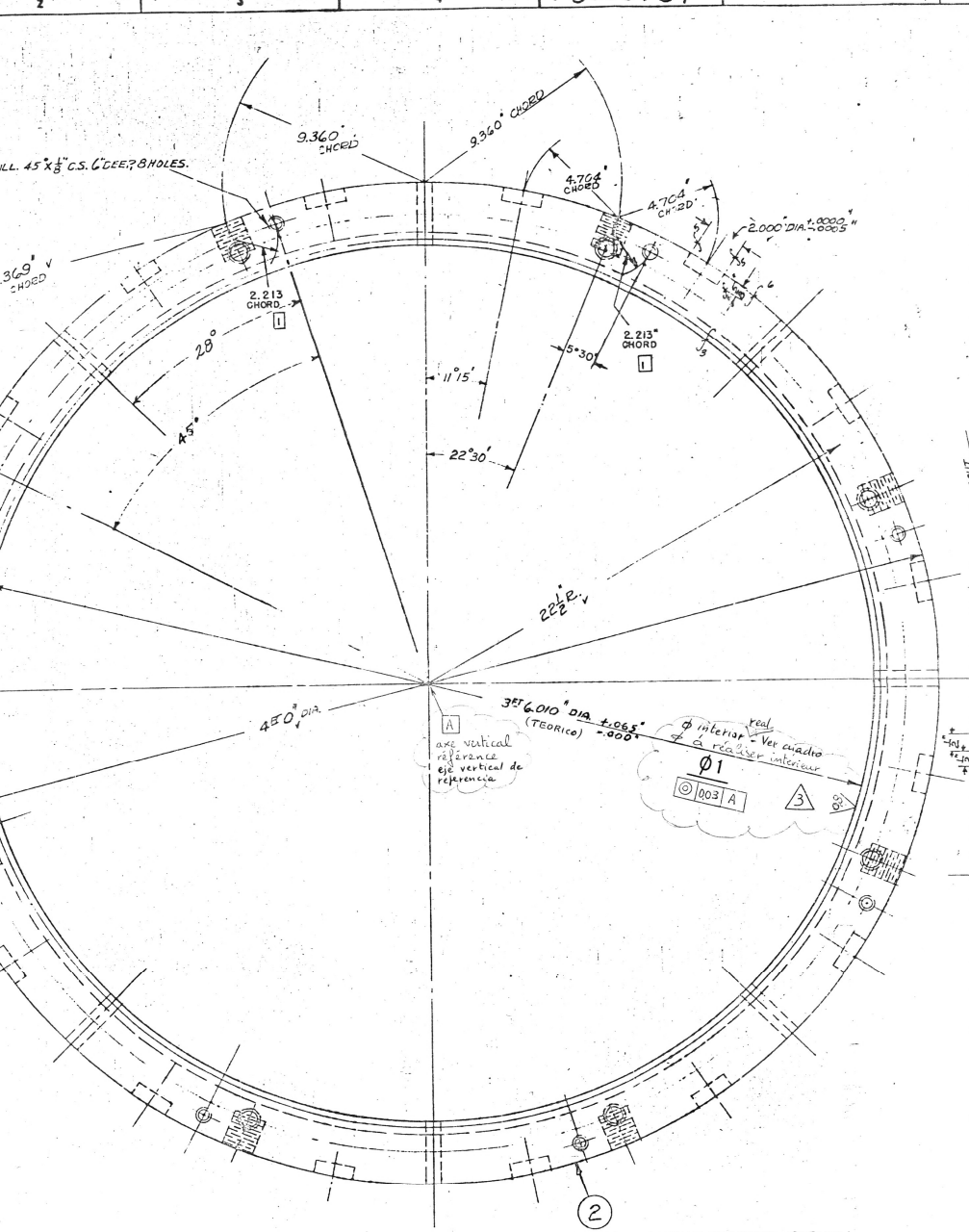
CONSORCIO
Spie Batignolles . Sacoem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

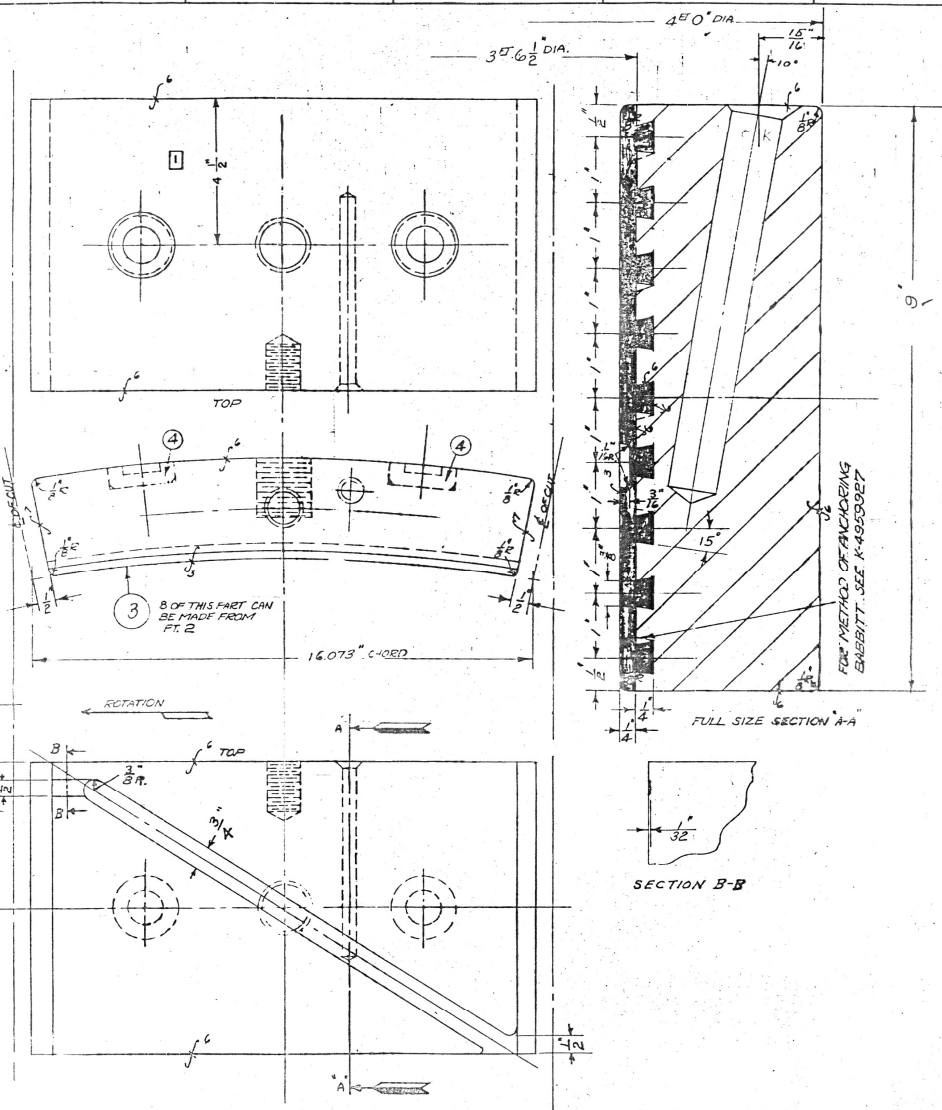
5 SET 1995 20 OCT 1997

T-8005739

THIRD ANGLE PROJECTION



CALCULATED NET WEIGHT OF CASTING= 915 LBS.
CALCULATED NET WEIGHT OF BABBITT= 117 LBS.
IRON CAST B2AIB · ASTM A-48-36 CLASS 35
BABBITT B2IA1 ·
ANNEAL BEFORE BABBITTING, SEE W.L.I. 2070



(1)

4	INSERT	V-690619	STEEL	1			SEE DRAWING.
3	BEARING SEGMENT	6 OF THIS PT CAN BE MADE FROM ONE OF PART-2	STEEL	9			
2	MANIFOLD CASTING		SEE NOTE	1			ESTIMATED 5996473-A
1	ASSEMBLY			1			
PT. NO.	NAME OF PART	DRG. NO., GR. OR PT. OR DESCRIPTION	MATERIAL	GROUP	S.O.T.Y		SIZE OF MATERIAL (OPEN)

BEARING (SEGMENTAL) 4.2" x 9"
COUNTER CLOCKWISE ROTATION
PART DWG. NO. ATI-W-92-35000-18.3-1980DV

T-8005739

REVISIONS

UNIDAD

12-1999		Correcciones varias
0-10-97	4	P SEGUN COMO C
12.03.37	3	Bueno Para Fabric
26.10.34	2	P SEGUN CONSTRUID
2-4-94	1	USINAGE MEC
FECHA	VERSION	MODIF

COMO CONSTRUIDO

RENOVA
Y CENTRAL
Dr GABI

RENOVACION COJINETE DE SUPERI

RENOVATION PALIER GUIDE

COORDINADOR: SPIE BATIGNOL

CONSORCIO
Spie Batignolles . Secom
Neyrpic . Alsthom-Jeumo

THIRD ANGLE PROJECTION

TING 46 TIMES TO
HIS WILL MAKE

16.7286" CHORD

2.4009" CHORD

2.4009" CHORD

16.7098" CHORD

2.000" +.0000" -.0005" DIA.

1"-8, 1½" DEEP, 16 HOLES
21/32" DRILL, 1/8 x 45° C.S., 6" DEEP, 16 HOLES

11°15'

53½°

axe vertical de référence

A

7 11/16" DIA

ROTATION

17.5581"

Ø intérieur réel - Voir cascotte

Ø à réaliser intérieur

Ø 1
⊙ 0.003 A

7.5227" +.005" -.000" DIA

TOP

THIS DIMENSION MUST BE MAINTAINED

7 5/8" DIA

7 11/16" DIA

FOR METHOD OF ANCHORING BABBITT, SEE K-4959327.

SECTION B-B

(1) BABBITT 8 32 A 28 | CALCULATED NET WEIGHT OF BABBITT 23 LBS

(2) CALCULATED NET WEIGHT OF CASTING = 1885 LBS.
32 A 18 IRON CAST - ANNEAL BEFORE MACHINING, SEE WL1-2070

UNIDAD	Ø
1	227
2	2276
3	2276
4	2270

COMO CONSTRUIDO

UNIDADES 1-

12-1999		Correcciones varias - P
02.10.97	5	"SEGUN CONSTA
12.3.97	4	Bueno Para Ejecuc
27-10-94	3	SEGUN CONSTRUI
16.5.94	2	
28.4.94	1	USINAGE M.E.P.
FECHA	VERSION	MODIFIC

U
RENOVAC
Y CENTRAL HI
Dr GABRI

RENOVACION COJINETE DE IN

RENOVATION PALIER GUIDE

COORDINADOR SPIE BATIGNOLLES

CONSORCIO
Spie Batignolles - Jaeger
Neyrpic - Alsthom-Jeumont

BEARING ASSEMBLY

SIEMENS

8605990

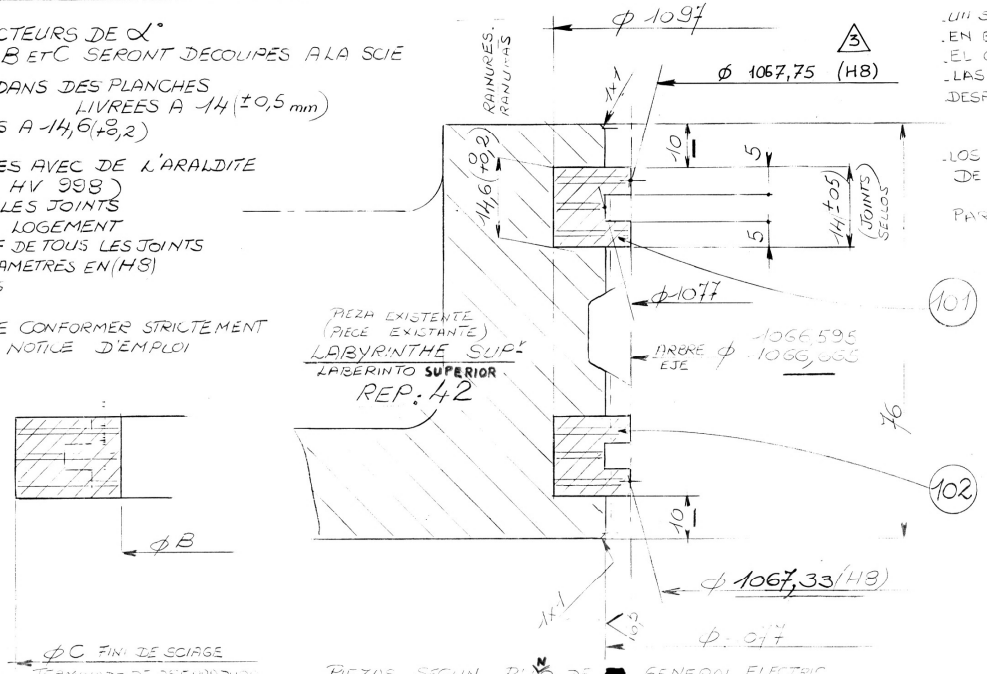
MISE EN PLACE ET USINAGE DES JOINTS EN CELORON

- UN JOINT EST FORME DE N SECTEURS DE $\alpha°$
- SUR LE JOINT LES DIAMETRES B ET C SERONT DECOUPES A LA SCIE
- LE DECOUPAGE SERA EFFECTUE DANS DES PLANCHES LIVREES A 14 ($\pm$0,5 mm)
- LES RAINURES SERONT EXECUTEES A 14,6 ($\pm$0,2)
- APRES AVOIR ENDUIT LES TROIS FACES AVEC DE L'ARALDITE (RESINE AV. 138M DURCISSEUR HV 998) APPLIQUER SECTEUR PAR SECTEUR LES JOINTS DANS LEUR LOGEMENT
- CE N'EST QU'APRES COLLAGE DEFINITIF DE TOUS LES JOINTS DANS LEUR LOGEMENT QUE LES DIAMETRES EN (H8) ET LES GORGES SERONT EXECUTEES
- POUR L'UTILISATION DE L'ARALDITE SE CONFORMER STRICTEMENT AUX PRESCRIPTIONS PORTEES SUR LA NOTICE D'EMPLOI

INSTALACION Y MECANIZADO DE LOS SELLOS DE CELORON

- UN SELLO CONSTA DE N SECTORES DE $\alpha°$
- EN EL SELLO, LOS DIAMETROS B Y C SE CORTARAN CON UNA SIERRA
- EL CORTADO SE EFECTUARA EN PLANCHAS ENTREGADAS A 14 ($\pm$0,5 mm)
- LAS RANURAS SE REALIZARAN A 14,6 ($\pm$0,2)
- DESPUES DE REVESTIR LAS TRES CARAS CON ARALDITE (RESINA AV 138M EN ENDURECEDOR HV 998) APLICAR SECTOR POR SECTOR LOS SELLOS EN SU ALOJAMIENTO
- LOS DIAMETROS EN (H8) Y LAS GARGANTAS SE REALIZARAN SOLO DESPUES DE PEGAR DEFINITIVAMENTE TODOS LOS SELLOS EN SU ALOJAMIENTO

PARA LA UTILIZACION DEL ARALDITE, AJUSTARSE ESTRICTAMENTE A LOS REQUISITOS INDICADOS EN LAS INSTRUCCIONES PARA USO

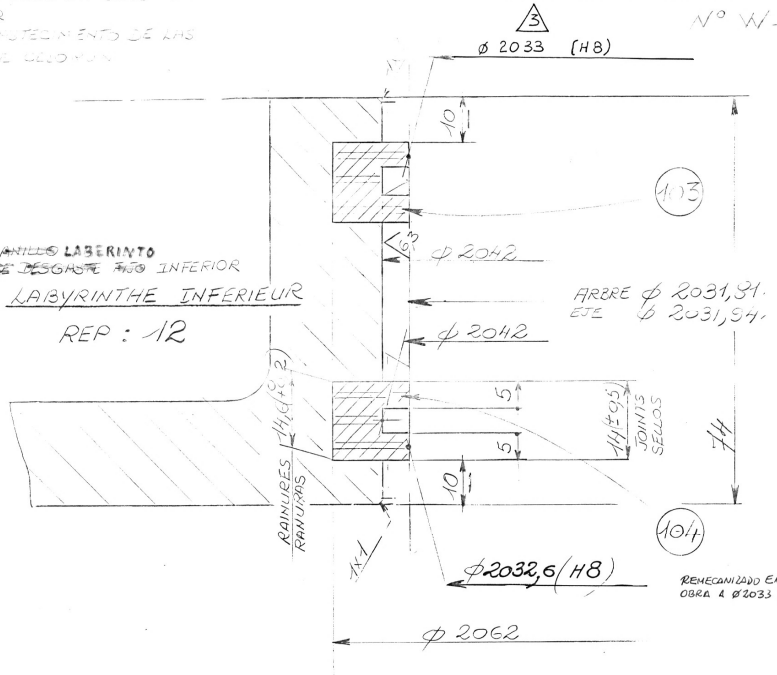


PIEZA EXISTENTE
(PIECE EXISTANTE)
LABYRINTHE SUP.
LABERINTO SUPERIOR
REP.: 42

REP.		B	C	Nbre	α°
101 102		1054	1097		
103 104		2022	2062		

A DEFINIR SUIVANT APPROVISIONNEMENT DES PLAQUES EN CELORON
A DEFINIR SEGUN ABASTECIMIENTO DE LAS PLANCHAS DE CELORON

PIEZAS SEGUN PLANO DE GENERAL ELECTRIC
PIECES SUIVANT PLAN DE LA GENERAL ELECTRIC
Nº W-9016535



(PIEZA EXISTENTE) ~~ANILLO~~ LABERINTO ~~DE DESGASTE FIJO~~ INFERIOR
(PIECE EXISTANTE) LABYRINTHE INFERIEUR
REP : 12

REMECANIZADO EN OBRA A Ø2033 H8

USINAGE GENERAL
MECANIZADO GENERAL
63

ECH : 2/1

ECARTS D'USINAGE POUR COTES SANS INDICATION DE TOLERANCE										
DIMENSIONS en mm	Plus de 0,5 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 12000	+ de 12000 à 16000	+ de 16000 à 20000
ECARTS en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5	± 6

DIMENSIONS en mm	ARRONDIS ET CHANFREINS			ARRONDIS		ANGLES	LONGUEUR DU CÔTÉ LE PLUS COURT en mm				
	Plus de 0,5 à 3	Plus de 3 à 6	Plus de 6 à 10	Plus de 10 à 120	Plus de 120 à 315			Jusqu'à 50	Plus de 50 à 120	Plus de 120 à 315	Plus de 315 à 1000
ECARTS en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4	ECARTS	EN ANGLE	±1°	±30'	±20'	±10'
							EN POURCENTAGE	± 1,8	± 0,9	± 0,6	± 0,3

RAUF INDICATION LES A RETES VIVES I DRONT ABATTUES	ETAT DES SURFACES USINEES											SYMBOLES DES TOLERANCES DE FORME ET DE POSITION					
	N° classe ISO	en µ	N12	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4		RECTITUDE	ORIENTATION	INCLINAISON	SYMETRIE	
	Ra µ	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05	0,025	PLANEITE	PARALLELISME	BATTEMENT	POSITION	
	aspect usuel												CIRCULARITE	PERPENDICULARITE	CONCENTRICITE	SYMETRIE	

LES DIAMETRES DES LAMAGES NON TOLERANCES SONT DES MINIMA

COMO CONSTRUIDO — UNIDAD 3

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION	APROBACION
12-1999		Correcciones varias - por: Ing. B. Ravezzani	Bernardo Ravezzani	
07/10/94	3	COMO CONSTRUIDO	P. Salvat	Ing. Ravezzani
19-9-94	2	Actualización - Ref. DO-S-C1-06	Salvat	Ravezzani
		1-517/94		
23/6/94		EMISION ORIGINAL.		

U.T.E
RENOVACION PRESA
Y CENTRAL HIDROELECTRICA
Dr GABRIEL TERRA

RECIBIDO
26 ENE 1998
Unidad de Obras Renovación Terra

JOINTS DE LABYRINTHES SELLOS DE LOS LABERINTOS	Nº PLANO 1.06/PM/314/3
	NFAB 40.100.01
COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM	Fecha: Escala 2/1 Firma:

CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

20 OCT. 1997

MISE EN PLACE ET USINAGE DES JOINTS EN CELORON

- UN JOINT EST FORME DE N SECTEURS DE $\alpha°$
- SUR LE JOINT LES DIAMETRES B ET C SERONT DECOUPES A LA SCIE
- LE DECOUPAGE SERA EFFECTUE DANS DES PLANCHES LIVREES A 14 (±0,5 mm)
- LES RAINURES SERONT EXECUTEES A 14,6 (+0,2)
- APRES AVOIR ENDUIT LES TROIS FACES AVEC DE L'ARALDITE (RESINE AV. 138 M DURCISSEUR HV 998) APPLIQUER SECTEUR PAR SECTEUR LES JOINTS DANS LEUR LOGEMENT
- CE N'EST QU'APRES COLLAGE DEFINITIF DE TOUS LES JOINTS DANS LEUR LOGEMENT QUE LES DIAMETRES EN (H8) ET LES GORGES SERONT EXECUTEES
- POUR L'UTILISATION DE L'ARALDITE SE CONFORMER STRICTEMENT AUX PRESCRIPTIONS PORTEES SUR LA NOTICE D'EMPLOI

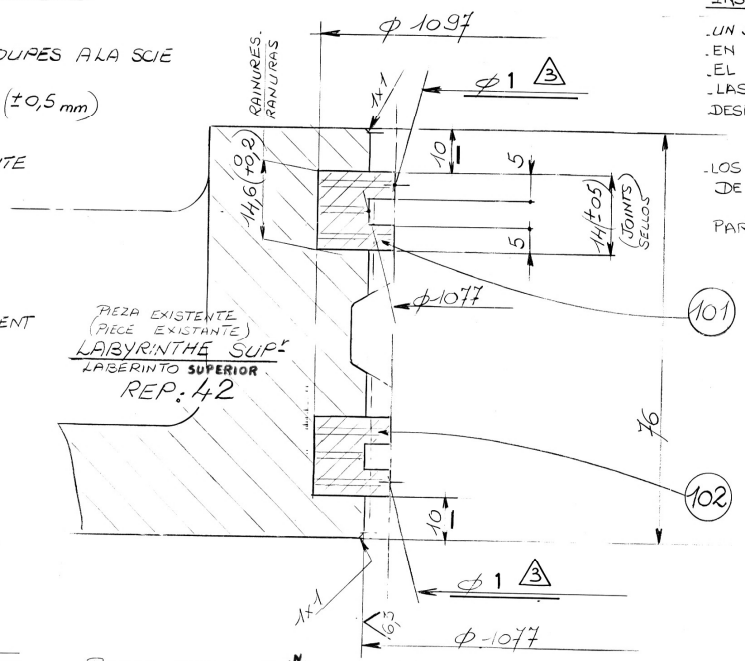
INSTALACION Y MECANIZADO DE LOS SELLOS DE CELORON

- UN SELLO CONSTA DE N SECTORES DE $\alpha°$
- EN EL SELLO, LOS DIAMETROS B y C SE CORTARAN CON UNA SIERRA
- EL CORTADO SE EFECTUARA EN PLANCHAS ENTREGADAS 14 (±0,5 mm)
- LAS RANURAS SE REALIZARAN A 14,6 (+0,2)

DESPUES DE REVESTIR LAS TRES CARAS CON ARALDITE (RESINA AV 138 M EN DURECEDOR HV 998) APLICAR SECTOR POR SECTOR LOS SELLOS EN SU ALOJAMIENTO

- LOS DIAMETROS EN (H8) Y LAS GARGANTAS SE REALIZARAN SOLO DESPUES DE PEGAR DEFINITIVAMENTE TODOS LOS SELLOS EN SU ALOJAMIENTO

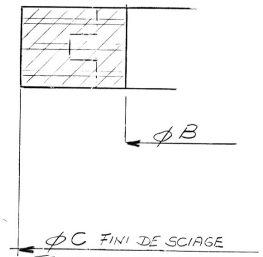
PARA LA UTILIZACION DEL ARALDITE, AJUSTARSE ESTRICTAMENTE A LOS REQUISITOS INDICADOS EN LAS INSTRUCCIONES PARA USO



PIEZA EXISTENTE (PIECE EXISTANTE)
LABYRINTHE SUP.
LABERINTO SUPERIOR
REP. 42

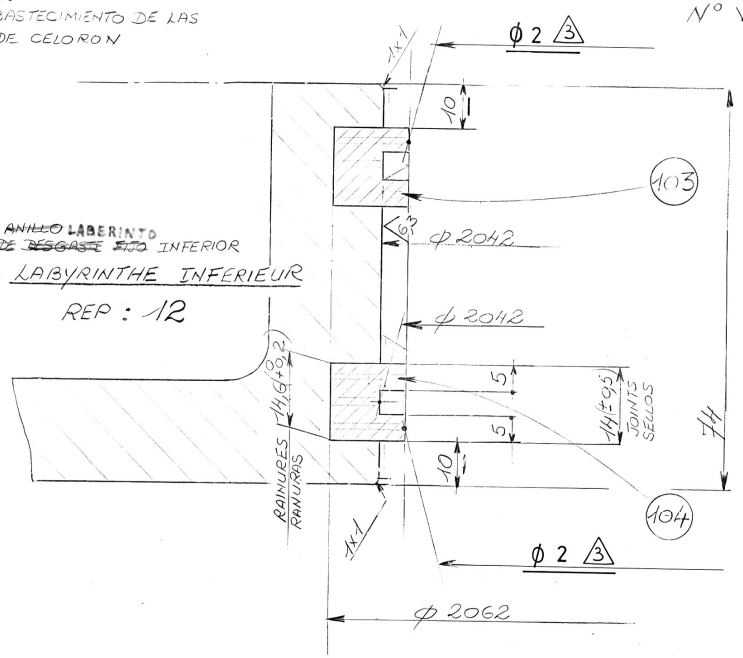
REP.		B	C	N°	α°
101 102		1054	1097		
103 104		2022	2062		

A DEFINIR



A DEFINIR SUIVANT APPROVISIONNEMENT DES PLAQUES EN CELORON
A DEFINIR SEGUN ABASTECIMIENTO DE LAS PLACAS DE CELORON

PIEZAS SEGUN PLANO DE GENERAL ELECTRIC
PIECES SUIVANT PLAN DE LA GENERAL ELECTRIC
N° W-9016535



(PIEZA EXISTENTE) ~~ANILLO~~ LABERINTO ~~DE DESGASTE FIJO~~ INFERIOR
(PIECE EXISTANTE) LABYRINTHE INFERIEUR
REP : 12

3

UNIDAD	φ1	φ 2
1	1067,56	2032,70
2	1067,57 $^{+0,1}_{0}$	2032,69 $^{+0,1}_{0}$
4	1067,33 H8	2032,6 H8

USINAGE GENERAL
MECANIZADO GENERAL
63

ECH.: 2/1

ECARTS D USINAGE POUR COTES SANS INDICATION DE TOLERANCE

DIMENSIONS en mm	Plus de 0,5 à 6	Plus de 6 à 30	Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 400	+ de 315 à 1000	+ de 1000 à 2000	+ de 2000 à 4000	+ de 4000 à 8000	+ de 8000 à 16000	+ de 16000 à 32000
ECARTS en mm	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4	± 5

DIMENSIONS en mm	ARRONDIS ET CHANFREINS: Plus de 0,5 à 3	Plus de 3 à 6	Plus de 6 à 30	ARRONDIS: Plus de 30 à 120	Plus de 120 à 315
ECARTS en mm	± 0,2	± 0,5	± 1	± 2	± 4

ANGLES	LONGUEUR DU COTE LE PLUS COURT en mm	Jusqu'à 10	Plus de 10 à 50	Plus de 50 à 120	Plus de 120
DEFAUTS	EN ANGLE	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'
	EN POURCENTAGE	± 5	± 3	± 2	± 1,5

SAUF INDICATION LES ARETES VIVES SERONT ABATTUES	ETAT DES SURFACES USINES: N° classe ISO	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N11
	Ra µm	50	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,025

SYMBOLES DES TOLERANCES DE FORME ET DE POSITION

RECTITUDE	CIRCULARITE	INCLINAISON	SYMETRIE
PLANEITE	PARALLELISME	BATTEMENT	POSITION
CIRCULARITE	PERPENDICULARITE	CONCENTRICITE	EGALITE DE REPARTITION

LES DIAMETRES DES LAMAGES NON TOLERANCES SONT DES MINIMA

UNIDADES 1_2_4

COMO CONSTRUIDO

FECHA	VERSION	MODIFICACIONES	VERIFICACION / APROBACION
12-1999		Correcciones varias - por Ing. B. Ravazzani	Raimundo J. Rampoldi
02-10-97	4	"Según Como Construido"	PETINOT
12.03.97	3	Bueno Para Ejecución: UNIDAD 2	PETINOT
93-3-94	2	Actualización - Ref. DO-S-C1-06	Petinot
		1-519/94	
23/6/94		EMISION ORIGINAL.	
	1		DDO

U.T.E
RENOVACION PRESA Y CENTRAL HIDROELECTRICA Dr GABRIEL TERRA

RECIBIDO 26 ENE 1998 Gerencia de Obras Renovación Terra

JOINTS DE LABYRINTHES	N° PLANO 1.06.PM/315/4
SELLOS DE LOS LABERINTOS	NFAB 40.100.01
COORDINADOR: SPIE BATIGNOLLES - SACEEM	Fecha: Escala 2/1 Firma:

CONSORCIO
Spie Batignolles . Saceem
Neyrpic . Alsthom-Jeumont

GEC ALSTHOM
NEYRPIC

20 MARS 1998
20 OCT 1997